

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

89

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Jean HUSSENSTEIN

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

Assistant de Consultation de Chirurgie à l'Hôpital de la Charité

Né à Mayenne le 9 Août 1900

L'Ostéomyélite des os plats du crâne
consécutive aux lésions
des téguments qui les recouvrent

Président de thèse : M. le Professeur DUVAL

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1930

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N^o. —

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Jean HUSSENSTEIN

Ancien interne des Hôpitaux de Paris

Assistant de Consultation de Chirurgie à l'Hôpital de la Charité

Né à Mayenne le 9 Août 1900

L'Ostéomyélite des os plats du crâne
consécutive aux lésions
des téguments qui les recouvrent

Président de thèse : M. le Professeur DUVAL

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1930

LE DOYEN. M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
	CARNOT.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JÉANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	BRANCA.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.	Neurologie et psychiâtrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERE...	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALLIER...	Pathologie médicale.
Gaudart-d'Allaines.	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELIER	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE.	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.

MM.

LAROCHE (Guy)...	Pathologie médicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI.	Neuro-psychiâtrie.
LIAN	Pathologie médicale.
MERCIER (Fern.)..	Pharmacologie.
MILLOT	Histologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHET	Physiologie.
SEZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY - RADOT	
(Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE..	Parasitologie.
RETTERER	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	CHEVASSU . . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY	Clinique médicale.	HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
DEBRÉ	Clinique médicale.	MATHIEU	Clinique chirurgicale.
DUVOIR	Clinique médicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
FIESSINGER. . .	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LÉRI	Clinique médicale.	SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgicale.
		LE LORIER . . .	Clinique obstétricale.
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	LEVÉ-SOLAL . .	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLET-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE
M. LE DOCTEUR HUSSENSTEIN
Chevalier de la Légion d'Honneur ;
Médecin de l'Hôpital Pasteur, de Cherbourg.

*Dont la mémoire vénérée sera
pour nous un exemple et un guide.*

A MA MERE

*En témoignage de ma profonde
affection.*

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRERE

MONSIEUR LE DOCTEUR DORÉ

O. R. L. adjoint de l'Hôpital Pasteur de Cherbourg.

A MADAME P. DAIREAUX

*En témoignage de profonde re-
connaissance, pour l'affection dont
elle nous a toujours entouré.*

MEIS ET AMICIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL

Professeur de Clinique thérapeutique chirurgicale ;

Chirurgien de l'Hôpital de Vaugirard ;

Membre de l'Académie de Médecine ;

Officier de la Légion d'Honneur ;

H. F. R. C. S.

Faible témoignage de mon admiration et de ma profonde gratitude.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN

Professeur de Clinique chirurgicale ;

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu ;

Membre de l'Académie de Médecine.

Hommage de mon profond attachement.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR FLOUX-BERGER

Chirurgien de l'Hôpital Tenon.

En témoignage de ma reconnaissance et de ma respectueuse affection.

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR BABONNEIX
Médecin des Hôpitaux.

*En reconnaissance profonde de
ce qu'il a fait pour moi au début
de mes études médicales.*

*Hommage de mon respectueux
attachement.*

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR GAUDART D'ALLAINES
Professeur agrégé à la Faculté ;
Chirurgien des Hôpitaux.

Qui nous a inspiré ce travail.

*En reconnaissance de tout ce
qu'il a fait pour moi pendant ma
dernière année d'internat.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX :

Monsieur le Professeur TESSIER ;

Monsieur le Docteur CHIRAY ;

Monsieur le Docteur BABONNEIX ;

Monsieur le Docteur ARROUX ;

Monsieur le Docteur DEVRAIGNE.

Externat :

Monsieur le Professeur HARTMANN ;

Monsieur le Professeur LÉPER ;

Monsieur le Docteur BABONNEIX ;

Monsieur le Docteur RAVAUT.

Internat :

Monsieur le Professeur HARTMANN ;

Monsieur le Docteur MACQUOT ;

Monsieur le Professeur Pierre DUVAL ;

Monsieur le Docteur ROUX-BERGER.

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGREGES :

OCKINZICK, GATELLIER, MONLONGUET, D'ALLAINES.

MESSIEURS LES DOCTEURS :

BERGERET, BOPPE, HUET, AMELINE, GIRODE,
Chirurgiens des Hôpitaux.

A MON MAITRE ET AMI

le Docteur MÉNEGAUX,
Prosecteur à la Faculté.

A MES MAITRES

DE L'ECOLE PRATIQUE DE LA FACULTE :

Monsieur le Professeur ROUVIÈRE ;
Monsieur le Professeur agrégé HOVELACQUE.

A MES CONFERENCIERS D'INTERNAT :

Messieurs les Docteurs FOUCAULT, BONNECAGE,
LEPAUMIER, JULIEN-MARIE.
DE GENNES, Médecin des Hôpitaux.

A MES AMIS :

Messieurs les Docteurs P. LECŒUR, P. ROBERT, VIALARD,
Anciens Internes des Hôpitaux.

M. le Docteur TOULOUSE.

A MES CAMARADES D'INTERNAT

INTRODUCTION

L'ostéomyélite des os plats du crâne est maintenant une affection rarement rencontrée dans les services de chirurgie.

Le hasard a voulu que pendant une année passée à l'hôpital Tenon, il nous ait été donné d'en observer personnellement deux cas. C'est à propos de l'un de ceux-ci que M. le Docteur d'Allaines, assistant de M. le Docteur Roux-Berger, dont nous avons l'honneur d'être à ce moment l'interne, nous conseilla de rechercher ce qui avait été publié sur ce sujet; il eut l'obligeance de nous communiquer deux observations personnelles.

Comme conclusion de nos lectures, il nous a semblé, d'une part, que l'aspect clinique de cette affection décrit par les classiques ne correspondait pas exactement à l'ensemble des cas que nous avons sous les yeux. D'autre part, toute une série d'ostéomyélites, celles qui suivent les furoncles, abcès, érysipèles du cuir chevelu étaient à peu près passées sous silence dans les articles ou travaux d'ensemble faits sur ce sujet.

Il est d'usage de considérer l'ostéomyélite du crâne « comme une affection très rare; le plus souvent « méconnue, se compliquant presque toujours de « méningite ou de phlébite des sinus » (Testut). Nous croyons, au contraire, qu'un certain nombre de signes peuvent, au milieu du tableau clinique de la lésion causale, faire porter le diagnostic d'ostéomyélite du crâne et indiquer l'opération curatrice.

On admet maintenant que l'ostéomyélite du crâne est le plus souvent de cause locale; mais si l'on connaît bien l'ostéomyélite consécutive aux fractures, aux otites et aux sinusites, il semble que soient moins connues celles qui suivent les lésions infectées des parties molles recouvrant la calotte crânienne. Dans les ouvrages classiques récents, il nous a semblé qu'on ne leur accordait aucune place, sauf pour les plaies infectées qui rentrent dans le cadre des ostéomyélites traumatiques.

Or, les vieux auteurs comme Fischer, qui ont particulièrement étudié la question de l'ostéomyélite traumatique, pensent à juste raison que les lésions des téguments sont peut-être plus importantes dans l'apparition de l'ostéomyélite que les délabrements osseux.

C'est pourquoi nous voudrions grouper dans un même cadre étiologique toutes les ostéomyélites consécutives à l'infection des parties molles du crâne.

Nous montrerons d'abord quelle place elles oc-

(1) TESTUT. — *Anatomie topographique*, page 63.

cupent au milieu des autres ostéites crâniennes. Nous insisterons surtout dans leur étude sur la symptomatologie dans laquelle un signe, *la douleur*, nous a paru particulièrement importante pour le diagnostic précoce de cette affection, qu'un traitement bien conduit empêchera souvent de se compliquer.

C'est par une trépanation faite précocement qu'on pourra, nous semble-t-il, faire diminuer la mortalité énorme de cette affection.

En terminant, nous voudrions remercier nos collègues et amis M. Jarousse et le Docteur Barbat, pour les observations qu'ils nous ont communiquées.

HISTORIQUE

C'est à Perceval Pott que revient le mérite d'avoir le premier décrit, en 1778, un syndrome correspondant à celui de l'ostéomyélite des os plats du crâne. Mais il lui donne le nom de « contusion osseuse ». Il pense que la contusion grave provoque un décollement de la dure-mère avec formation d'un petit hématome extra-dural qui va suppurer.

Excellents observateurs, les cliniciens du début du xix^e siècle décrivent la périostite des os du crâne et soupçonnent que c'est peut-être l'os qui est à l'origine de l'affection (Graves ⁽¹⁾, Roquetta) ⁽²⁾.

Chassaignac ⁽³⁾ considérant que, sur les pièces anatomiques, on voit le périoste et la dure-mère décollés et l'os compris entre ces deux membranes altéré, écrit : « Devant un fait de ce genre, on se demande si l'altération n'a pas débuté par l'os et

(1) GRAVES. — De la périostite, *Gazette Médicale* 1833.

(2) ROQUETTA. — De la périostite et de son traitement, *Bulletin Général de Thérapeutique*, Tome IX (1835).

(3) CHASSAIGNAC. — *Mémoire de la Société de Chir.* Tome IV, page 280.

« si le décollement des deux membranes, interne et
« externe, ne sont pas la conséquence d'une altération
« osseuse primitive. »

Il faut attendre un siècle après la description de Pott pour voir l'ostéomyélite apparaître comme une entité morbide bien définie. Et c'est surtout Lannelongue en France (1879), Bergmann en Allemagne qui, les premiers, étudient l'ostéomyélite des os plats du crâne. La thèse de Jaymes (1887) élève de Lannelongue, les premiers travaux de Fischer montrent où en est la question dans cette période antérieure à la chirurgie antiseptique.

Tous les auteurs cherchent à identifier l'ostéite du crâne à l'ostéomyélite des os longs, et édifient des théories sur les voies d'infection. C'est à cette époque une affection presque toujours mortelle : on n'opère pas. D'ailleurs, les quelques essais faits par Duret, Stromeyer sont presque toujours suivis de méningo-encéphalite.

De 1900 à 1906, l'ostéomyélite des os du crâne, bien caractérisée comme une infection de l'os, passe par une autre phase. Autrefois on l'avait considérée comme une nécrose traumatique; maintenant qu'on connaît sa nature infectieuse, on en cherche la porte d'entrée. On se rend compte que les faits réunis par les premiers observateurs sont assez différents les uns des autres et on tâche de les rapporter à leur cause initiale. Fischer (1900) décrit, dans un très long mémoire, l'ostéomyélite purulente traumatique. Schilling en 1904, puis en France Guisez (1906), réunissent

et décrivent magistralement les ostéomyélites crâniennes consécutives aux suppurations du sinus frontal et de l'oreille moyenne.

On trouve alors dans le Traité classique de chirurgie de Le Dentu et Delbet une excellente page où l'on trouve dissociées trois formes essentielles de l'ostéomyélite du crâne :

- l'ostéomyélite en apparence spontanée,
- l'ostéomyélite succédant aux sinusites et aux otites,
- l'ostéomyélite traumatique.

Plus tard, Mackensie (1913), Herbert Tilly, Canuyt, brossent le tableau de l'ostéomyélite envahissante des os du crâne.

En même temps, on commence à trépaner. Plusieurs auteurs publient des cas de guérison opératoire de cette affection jusque-là toujours mortelle.

La guerre survint. Toutes les plaies du crâne sont en principe d'emblée infectées. Les cas d'ostéomyélite des os du crâne deviennent, hélas, plus nombreux, et de multiples publications paraissent sur la conduite à tenir et le meilleur traitement à appliquer. Quelques notions paraissent bien mises en valeur : c'est le rôle considérable des lésions des parties molles de la production de l'ostéomyélite par infection du voisinage. C'est surtout pendant cette période qu'on s'est occupé du traitement de l'ostéomyélite et de la désinfection préventive des plaies.

Depuis, on recueille quelques observations éparses dans la littérature qui nous montrent que cette affec-

tion est devenue une rareté, mais conserve une gravité considérable du fait de ses complications.

Nous n'avons trouvé dans aucun article sur les ostéomyélites du crâne qu'on accordât une place à celles qui compliquent les lésions des parties molles. Elles constituent pourtant, en regard des ostéites crâniennes des maladies infectieuses, ou de celles qui apparaissent au cours des sinusites, un groupe bien déterminé.

Il nous semble aussi que le cadre des ostéomyélites traumatiques réunisse des cas bien dissimilables, depuis l'hématome infecté et la petite plaie superficielle, jusqu'aux fractures ouvertes infectées.

Enfin, si l'on considère que les trois formes d'ostéomyélites qu'il est classique de décrire aujourd'hui, ne donnent pas de place aux ostéomyélites par anthrax, abcès, érysipèle, l'on conçoit qu'il y aurait intérêt à réunir dans un même chapitre toutes les ostéomyélites des os plats du crâne ayant pour point de départ une infection localisée des téguments.

Ceci nous amène à systématiser les ostéomyélites crâniennes de façon un peu différente de celle des classiques.

ESSAI DE CLASSIFICATION DES OSTÉOMYÉLITES DES OS PLATS DU CRANE

1° OSTÉOMYÉLITE EN APPARENCE SPONTANÉE

Elles traduisent les localisations sur un des os du crâne, d'une septicémie qui parfois fait sa preuve et qui peut être par exemple : une fièvre typhoïde,

une grippe,

une variole,

une pneumonie,

une staphylococcémie.

Ce sont les ostéomyélites « hémotogènes » des auteurs allemands. Elles se présentent en clinique : soit comme la localisation osseuse unique de ce processus infectieux,

soit comme une localisation au milieu d'autres foyers d'ostéomyélite (ostéomyélite à foyers multiples).

Ce sont des formes aiguës, nécessitant presque d'urgence une trépanation,

Hormis le voisinage des méninges, il ne semble pas que la localisation sur un os du crâne soit plus grave que celle des autres os longs ou plats de l'économie.

2° OSTÉOMYÉLITE CONSÉCUTIVE AUX OTITES ET AUX SINUSITES

Qu'elles soient localisées ou diffuses, on est guidé par la lésion sinusale qui évolue de proche en proche. Leur symptomatologie se greffe sur celle de la sinusite ou de l'otite. Leur traitement chirurgical paraît donner des résultats encourageants.

3° LES FRACTURES OUVERTES INFECTÉES DU CRÂNE

Où toute la difficulté réside parfois à savoir s'il y a ou non fracture. Dès qu'il y a lésion osseuse, l'infection devient un phénomène banal, c'est une forme seulement de fracture ouverte plus grave encore à cause du voisinage du cerveau et de ses enveloppes. C'est dans ce cadre qu'il faut ranger la plupart des traumatismes crâniens par projectile de guerre dont on sait toute la gravité avec des lésions osseuses en apparence minimes.

4° OSTÉOMYÉLITE CONSÉCUTIVE AUX LÉSIONS DES TÉGUMENTS

Ce sont elles seulement qui font l'objet de ce travail. Dans ce chapitre nous aurons à étudier :

1° Ostéomyélite d'origine traumatique consécutive :

soit à des plaies du cuir chevelu sans lésions osseuses,

soit à des hématomes infectés du cuir chevelu.

2° Des ostéomyélites non traumatiques consécutives à des lésions infectieuses quelconques, en particulier :

furoncle ou anthrax,

abcès,

Erysipèle,

impetigo.

Ceci montre à quel point peut être grave la lésion infectieuse du cuir chevelu la plus banale en apparence, puisque un simple furoncle, une petite érosion contuse peut être le point de départ d'une ostéomyélite du crâne parfois mortelle.

En conclusion, on peut dire que les ostéomyélites de la voûte peuvent être :

Soit de cause générale : ce sont celles des maladies infectieuses.

Soit de cause locale : Parmi celles-ci :

— les unes peuvent être consécutives à des lésions osseuses, traumatiques (fractures ouvertes) ou non (sinusites frontales) ;

— les autres sont consécutives à des lésions des parties molles du crâne, traumatiques (plaies, hématomes) ou non (furoncle, anthrax).

OSTÉOMYÉLITES DES OS PLATS DU CRANE CONSÉCUTIVES AUX LÉSIONS DES TÉGUMENTS

ETIOLOGIE

1° *Age.*

A part quelques observations où il s'agit de sujets âgés, ce sont presque toujours des sujets adultes ou des enfants chez lesquels survient l'ostéomyélite. Il semble d'ailleurs que celle-ci soit d'une gravité particulière chez les très jeunes sujets étant donné le développement du diploë qui est, comme nous le verrons, une cause éminemment favorable.

2° *Causes adjuvantes.*

Il est classique de dire que la convalescence des maladies infectieuses crée une prédisposition pour le développement des affections osseuses. Le diabète, le surmenage, le mauvais état général font que ces

malades ne supportent pas les frais de la cicatrisation de leur plaie, et constituent par ce fait le point de départ d'un certain nombre d'ostéomyélites.

Nous citerons seulement parmi toutes les causes prédisposantes chères aux vieux auteurs : le froid humide, sur lesquels insistent Pott, Stromeyer, Pirogoff, Jaymes. Fischer croit seulement que le froid favorise le développement des bactéries.

3° *Fréquence.*

L'ostéomyélite des os du crâne est par elle-même une affection rare. Scheinitz trouve 1.782 cas d'ostéomyélite des os longs et plays pour 10 cas d'ostéomyélite du crâne.

Pour s'en tenir aux ostéites par lésions du cuir chevelu, elles sont devenues infiniment moins fréquentes qu'elles n'étaient autrefois.

A la période pré-antiseptique la plupart des plaies du cuir chevelu suppurent, provoquant l'infection de l'os sous-jacent. Surtout, dès qu'on se mêle de les opérer on aboutit à des désastres. Fischer, dans une période allant de 1860 à 1900, a pu recueillir 150 observations. Lui-même, ayant eu à soigner 443 plaies du cuir chevelu sans fractures (entre 1856 et 1871), rapporte qu'il a vu se produire 41 cas d'ostéomyélite, soit environ 10 %, à peu près toutes mortelles.

A partir de ce moment l'antisepsie devient sévère.

L'ostéomyélite du crâne tombe tout à coup, jusqu'à presque disparaître. En 1923 Kallenbach rapporte qu'en dix ans, il a vu ou traité 132 blessures du

crâne sans fracture, plus 19 cas d'infection du cuir chevelu (5 abcès, 2 furoncles, 15 érysipèles) et il n'observe qu'un seul cas d'ostéomyélite traumatique.

La comparaison de ces deux statistiques montre de façon éloquente combien l'infection des parties molles du crâne peut être le facteur d'osthéomyélite. Et à l'heure actuelle, où craignant les complications infectieuses secondaires, les chirurgiens nettoient soigneusement, explorent et opèrent les plaies du cuir chevelu, même les plus bénignes en apparence, l'ostéomyélite crânienne a presque disparu de la pratique civile.

Nous-même, jusqu'à cette année, où un curieux hasard nous a permis d'en observer deux malades, nous n'en avons pas rencontré un seul cas au cours de cinq années passées dans différents services de chirurgie des hôpitaux.

Par contre, pendant la guerre 1914-1918, surtout au début, où nos soldats ne portaient pas le casque, on eut à déplorer de nombreux cas d'infection osseuse.

Si l'on s'en tient aux cas publiés on pourrait penser que l'ostéomyélite crânienne est surtout le fait des suppurations aiguës des cavités de l'oreille et des sinus frontaux. On pourrait croire qu'elle appartient aussi surtout aux fractures ouvertes du crâne.

Nous croyons ces cas véritablement rares. Et si l'on considère que l'ostéomyélite spontanée du crâne au cours d'une maladie infectieuse est exceptionnelle, nous concluerons que de toutes ces ostéomyé-

lites du crâne, celles qu'on rencontre le plus en clinique ce sont celles qui suivent les lésions infectées du cuir chevelu. Elles sont évidemment peu fréquentes et, il faut bien le dire, souvent la conséquence d'une faute de traitement. Maintenant qu'on les opère à temps, peut-être sont-elles moins graves qu'autrefois, moins souvent compliquées et peut-être faut-il voir là une raison pour lesquelles on trouve moins de cas publiés dans la littérature.

4° Causes déterminantes :

Les lésions des téguments crâniens à la suite de quoi on voit parfois apparaître une ostéomyélite sont de deux ordres :

Les unes de *cause traumatique*, comprennent : non seulement les plaies par coupures du cuir chevelu, par choc ou chute sur le crâne, mais encore les hématomes et les plaies en séton par coup de feu tangentiel.

1° Les plaies contuses avec leurs bords hachurés mal vascularisés, leurs décollements et surtout les petits corps étrangers qu'ils contiennent (cheveux, débris de bois, de pierre, de vêtement) ont surtout tendance à s'infecter. Dans presque toutes les observations que nous avons recueillies, ce sont elles qu'on trouve à l'origine de l'ostéite

Il se peut qu'une infection osseuse survienne à la suite d'une plaie n'ayant pas intéressé toute l'épaisseur des téguments. Ceci est exceptionnel : et les anciens cliniciens au temps de la chirurgie pré-

antiseptique savaient que ces plaies donnaient exceptionnellement lieu à une atteinte osseuse. Par contre, quand la plaie a dénudé l'os, surtout si le périoste est atteint, il faut s'attendre, si la plaie suppure, à voir se produire une ostéomyélite.

On conçoit que si l'os lui-même est atteint même très superficiellement, l'ostéite soit encore plus à craindre. Mais ici nous sortons du cadre de cette étude et arrivons aux fractures ouvertes dont l'infection est un fait banal.

Nous voudrions cependant insister sur la gravité des plaies du crâne qui suivant l'expression communément employée « vont jusqu'à l'os ».

Ces plaies sont souvent en apparence bénignes. On passe facilement à côté d'une déchirure périostique qui ouvre directement la voie à l'infection osseuse.

Au cours de la guerre, les chirurgiens avaient remarqué l'importance qu'il y a à explorer soigneusement les plaies du cuir chevelu pour ne pas laisser inaperçue une petite fracture. Nous croyons, avec Fischer, que dans ces cas l'importance de la plaie des parties molles prime pour l'infection de l'os celle des lésions osseuses elles-mêmes. Celles-ci sont en effet souvent très minimes, et le fait grave par ses conséquences, c'est la plaie du périoste et de l'épicroâne qui met en communication directe le foyer de contusion crânien avec la plaie cutanée toujours plus ou moins souillée.

2° Les plaies par coup de feu donnent exceptionnellement des plaies atteignant uniquement le

cuir chevelu. Sencert et Sieur, Auvray, Le Fort, Forgues, ont insisté sur ce fait que les lésions superficielles, en apparence les plus bénignes, pouvaient s'accompagner de lésions profondes étendues. Une simple érosion de la table externe s'accompagne parfois d'un éclatement plus ou moins important de la table interne. Nous aurons donc à peine à les citer.

3° Les hématomes du cuir chevelu avec et sans érosion superficielle peuvent s'infecter. Ils constituent alors un gros danger d'ostéomyélite, car en dehors de toute lésion osseuse, ils s'accompagnent parfois de petits hématomes extra-duraux qui constituent un point d'appel pour l'infection : ce sont les « tumeurs de Pott ».

B. — Dans un deuxième ordre de faits, il faut ranger les cas d'ostéomyélites du crâne consécutifs aux lésions inflammatoires du cuir chevelu.

Ce peuvent être soit un abcès, soit un furoncle, un anthrax surtout qui par la suppuration du tissu sous-cutané, donnant lieu à la formation d'abcès sous-anthracoïde, réalise les conditions banales d'infection de l'os sous-jacent.

Il faut mettre à part l'érysipèle. Nous avons lu des observations d'ostéomyélites à la suite d'érysipèles compliquant des plaies (Fischer plusieurs cas. Jaymes 2 cas). Nous n'avons par contre jamais rencontré d'observation d'ostéomyélite consécutive à un érysipèle d'emblée. A priori, il ne paraît pas impossible que des cas accompagnés d'abcès à staphylocoques ou compliqués de gangrène atteignent le tissu

osseux. Cependant ces infections de l'os sous-jacent ne sont pas signalées dans les traités classiques, et nous nous sommes demandés si, dans les cas signalés par Fischer en particulier, il ne s'agissait pas simplement d'une plaie infectée compliquée d'ostéomyélite. L'érysipèle est alors épiphénomène qui ne joue qu'un rôle très secondaire dans la pathogénie de l'ostéite.

BACTÉRIOLOGIE :

Dans les formes d'ostéomyélites que nous étudions, on rencontre avant tout le streptocoque, le staphylocoque. Il semble que les ostéomyélites à staphylocoque aient une évolution moins bruyante, moins aiguë et soient plus facilement curables. Certains auteurs signalent l'association microbienne staphylo-strepto et anaérobies, créant des formes aiguës en général mortelles (Teodonio 1929).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Pour bien comprendre les lésions et la pathogénie de l'ostéomyélite crânienne compliquant infection localisée du cuir chevelu, il nous paraît nécessaire d'insister sur certaines notions anatomiques relatives à la structure et à la vascularisation des os plats de la voûte.

Nous verrons ensuite quelles lésions on observe.

1° DISPOSITION ANATOMIQUE :

1° On sait que les os du crâne sont formés d'une couche de tissu spongieux, le diploë, incluse entre deux lames de tissu compact, les tables interne et externe. Mais le diploë a un développement différent suivant les os considérés, et ceci a pour la propagation de l'infection une importance particulière.

D'après Poirier, le diploë est rare dans l'os frontal. Celui-ci est presque entièrement constitué par du tissu compact et les deux tables de cet os ne sont séparées que par des îlots de tissu spongieux qui dis-

paraissent presque tout à fait au niveau des bosses orbitaires.

L'écaille du temporal est aussi presque exclusivement formée d'os compact.

Par contre, le pariétal, surtout dans ses deux tiers supérieurs, est riche en diploë. Dans sa partie inférieure, les deux tables ne sont plus séparées que par des îlots irréguliers de tissu spongieux. Aussi, l'os devient-il à ce niveau presque transparent.

Dans l'occipital le tissu spongieux est aussi très abondant, mais inégalement réparti.

Le diploë est surtout bien développé chez l'enfant. Au fur et à mesure que le sujet avance en âge, le diploë se trouve de plus en plus dense, et disparaît en certains points.

Enfin, les sutures qui chez l'enfant sont bien marquées, et peuvent constituer une barrière à un processus infectieux, disparaissent plus ou moins chez le vieillard : l'ostéite pourra facilement chevaucher d'un os sur l'autre.

2° Le réseau sanguin intra-osseux joue également un rôle. D'après Langer, les cellules du diploë sont tapissées par une membrane amorphe, et contiennent une grosse veine entourée d'un fin plexus artériel. Elles communiquent entre elles et finissent ainsi par former un réseau lacunaire veineux, dont les canaux de Bréchet ne sont que les aboutissants.

D'ailleurs ce labyrinthe veineux déverse son sang à travers les deux tables osseuses de deux façons différentes :

Soit par de petites veinules qui traversent ces lames osseuses, par des pertuis très fins, et qui se jettent en dehors dans les veines périostiques, en dedans dans les veines méningées et les sinus.

Soit par des troncs intra-osseux, les canaux de Brechet ou veines diploïques, réduites à leur tunique interne. Ces veines diploïques, de disposition variable, doivent être divisées en canaux :

frontaux, qui se réunissent en deux troncs descendant vers le bord inférieur de l'os ;

pariétaux, qui s'abouchent vers le sinus sphéno-pariétal ;

occipitaux, qui descendent vers le sinus latéral. Le calibre de ces canaux, très petit chez l'enfant, augmente avec l'âge.

D'abord les canaux de chaque os sont indépendants de ceux de l'os voisin, et chez les vieillards ils se prolongent à travers les sutures et finissent par ne former qu'un vaste réseau qui couvre toute la voûte.

Ajoutons enfin que ces canaux dont la paroi est adossée aux alvéoles osseuses, sont incapables de se contracter et restent constamment béants. On conçoit le rôle que jouera ce système vasculaire dans la propagation de l'infection.

2° LES LÉSIONS

A. — *Formes localisées :*

L'ostéomyélite des os plats du crâne est avant tout

une pan-ostéite atteignant à la fois la moelle et le tissu osseux.

Les lésions sont celles de l'ostéomyélite avec certains caractères particuliers relevant de la structure de ces os. Il importe de connaître l'aspect des lésions au début pour permettre un diagnostic précoce et prévenir l'extension et la propagation à la concavité.

1° « Au début, on note une congestion intense, qui amène un afflux sanguin dans les vaisseaux et une augmentation des éléments de la moelle osseuse. Il se produit un afflux leucocytaire comme dans toute inflammation.

« Il en résulte une hyperhémie du périoste pouvant aller jusqu'à la formation de foyers hémorragiques en même temps qu'un œdème inflammatoire sous-périosté aboutissant rapidement au décollement du périoste par production d'un abcès sous-périostique sur les deux faces de l'os. » (Guisez.)

L'abcès externe entre l'os et l'épicrâne serait pathognomonique de l'ostéomyélite des os plats.

2° Bientôt l'os prend une coloration blanc grisâtre. Cette décoloration de l'os dénudé est surtout marquée à la limite de l'os sain qui est rose et vitreux, et de l'os malade qui est opaque et mal coloré.

Le diploë hyperhémie et congestionné a une consistance diminuée et s'effrite au moindre effort de la curette; il renferme dans son épaisseur de petites fongosités purulentes, des gouttelettes de pus.

3° Enfin, l'os nécrosé devient sec. Il renferme dans son épaisseur des parties mobiles qui sont des

séquestres. D'abord blancs, ils sont rapidement noirâtres et fétides. Le diploë est gris sale, brunâtre par endroits. Les séquestres peuvent rester inclus dans l'os « comme une amande dans sa coque » pendant plus ou moins longtemps; ou bien s'éliminer laissant à leur place des fongosités, quand les lésions périphériques d'ostéite raréfiante permettent leur mobilisation. L'os prend alors un aspect particulier « il est comme rongé » (Guizez).

Ces altérations frappent surtout la table externe et le diploë; la table interne est généralement moins atteinte. (Obs. II, III et IV.)

Microscopiquement, on constate que les cellules adipeuses de la moelle se résorbent et finissent par disparaître; les noyaux provenant des myéloplastés et des médulocèles jointes à des leucocytes infiltrent la moelle qui se ramollit par infiltration purulente.

Le pus suit les canaux de Havers pour fuser sous le périoste d'une part et aussi sous la dure-mère. Les lésions plus particulières aux os du crâne sont les lésions de phlébite considérable des vaisseaux veineux intra-osseux qui, à la fois, provoquent la nécrose par arrêt de la circulation, et en même temps montrent la voie suivie par l'infection.

La cicatrisation se produit de différentes façons suivant les auteurs.

Pour Guizez, Laurens, il y aurait régénération osseuse, « on voit après l'élimination du séquestre vers la surface du périoste supérieur, contiguë aux vieux os, les surfaces osseuses nouvellement for-

mées ». Dans un cas de Laurens, chez un enfant de 14 ans, malgré une brèche de 15 cm., il se fit une régénération complète de l'os en un an et demi. Schling a remarqué aussi la régénération osseuse dans un cas où la guérison était en bonne voie.

Forgues, au contraire, pense que la nécrose ne s'accompagne pas de production d'os périostique engainant. La brèche de nécrose se fermerait par une membrane fibreuse.

Classiquement, en effet, la périoste externe ne donnerait pas d'os.

Assez souvent on n'aura enlevé que la table externe et il n'y aura, par conséquent, pas de brèche osseuse.

B. — *Forme diffuse :*

Autrefois, l'ostéomyélite diffuse était une complication fréquente des traumatismes crâniens. Actuellement, elle paraît survenir surtout à la suite de sinusite ou de mastoïdite.

L'aspect du crâne est très caractéristique. « La calotte crânienne toute entière a un aspect rongé. On dirait qu'on a versé sur le crâne un acide puissant qui a mordu d'une façon inégale certains points du frontal, des pariétaux et de l'occipital. » (Canuyt.)

PATHOGÉNIE

Nous étudierons dans ce chapitre :

1° Quelle voie suit l'infection pour pénétrer jusqu'à l'os;

2° Comment s'étendent les lésions.

Ceci nous amènera à considérer en cours de route trois faits importants :

1° Le rôle de l'épicrâne;

2° Le rôle du périoste;

3° Le rôle des vaisseaux diploïques.

PORTE D'ENTRÉE DE L'INFECTION

A. — *Pour les vieux auteurs* (Pott, Stromeyer, etc.), toute ostéomyélite du crâne est la conséquence d'un traumatisme, voire celle qui apparaît au décours d'une maladie infectieuse. Pour eux, au moment du choc, il se produit sans qu'il y ait apparemment fracture :

1° Un écrasement du diploë;

2° Un décollement localisé de la dure-mère dû

à l'élasticité différente de cette membrane qui fait office de périoste interne.

Il en résulte une déchirure des vaisseaux allant de la dure-mère à l'os, et un hématome extra-dural (Duret). Un processus analogue peut se produire entre l'épicrâne et l'os, tant et si bien que celui-ci privé de ses vaisseaux va se nécroser.

B. — *Plus tard*, considérant qu'il s'agit toujours d'une infection, on reprend cette théorie en admettant que les petits épanchements intra-osseux et extra-duraux sont autant de points d'appel pour l'infection, qui se ferait par voie sanguine.

Fischer, pourtant, démontre qu'un épanchement extra-dural est rare dans les traumatismes crâniens, et qu'une injection de sang sous le périoste peut se résorber sans suppurer.

C. — *Actuellement* on admet dans les ostéites du crâne que le point de départ est dans la grande majorité des cas une *infection locale du voisinage*.

C'est, comme nous l'avons vu, le plus souvent une lésion traumatique (plaie ou hématome infecté), plus rarement une lésion inflammatoire banale (furuncle, abcès).

L'infection se fait suivant deux modes différents :

1) Ou bien directement quand l'infection siège au contact même de l'os. Il y a propagation par voie de continuité de l'infection cutanée à l'infection osseuse.

2) Ou bien par voie vasculaire.

1° On peut admettre la *propagation directe* de

l'infection des plaies du crâne à l'os sous-jacent sans même faire intervenir les lésions microscopiques (écrasement du diploë) qui favorisent la pénétration des microbes en tissu osseux. Ce qui importe avant tout dans ce mode d'infection c'est l'étendue des lésions en profondeur.

2° On sait que la calotte crânienne est recouverte et séparée du tissu cellulaire sous-cutané par une double membrane :

— Le périoste crânien ou périocrâne, qui adhère faiblement à sa surface et permet les hématomes sous-périostiques (céphaléhématome du nouveau-né).

— L'aponévrose épicroânienne qui réunit les deux muscles occipitaux aux deux muscles frontaux et se prolonge latéralement sur l'aponévrose temporale. Elle est séparée du périoste et de l'aponévrose temporale par une couche de tissu sous-aponévrotique permettant le glissement des couches superficielles sur le périoste. Par contre, elle est solidarisée à la face profonde du derme par des travées conjonctives très épaisses et très courtes.

La peau, le tissu cellulaire avec les vaisseaux qu'il contient et l'épicroâne forment un complexe anatomique : c'est le cuir chevelu.

C'est au-dessous de cette aponévrose dans l'espace suprapériostique de Merkel que se font surtout les phlegmons diffus du crâne. C'est au-dessus d'elle que se font surtout les hématomes du cuir chevelu, mais cette aponévrose se rompt facilement.

Rôle de l'épicrâne :

L'expérience a montré que l'épicrâne constitue pour le tissu osseux sous-jacent un revêtement protecteur admirable contre les lésions infectieuses de voisinage. Fischer fait remarquer qu'avant l'ère antiseptique la plupart des plaies qui ne traversaient pas l'aponévrose épicroânienne guérissaient presque toujours par première intention; et il conclut que, même si la plaie est infectée, elle constitue une barrière de protection suffisante du tissu osseux.

Sur 155 cas de plaies du cuir chevelu vus en cinq ans de pratique civile et sur 95 plaies de guerre sans atteinte de l'épicrâne, il n'a pas observé un seul cas d'ostéomyélite. Si, en effet, l'épicrâne est déchiré, même si la plaie paraît bien se fermer, l'accumulation de sérosité plus ou moins septique sous le tégument aura chance d'infecter l'os voisin.

Voici un cas typique où, malgré la formation d'un phlegmon du cuir chevelu, on n'eut pas à déplorer d'ostéomyélite.

M^{me} B..., 30 ans. au cours d'un accident d'auto, se fait un large décollement du cuir chevelu. On suture la plaie sur drainage et on enlève le drain deux jours après. La plaie semble se cicatriser, mais au bout de huit jours fièvre à 40, frissons, subictère, très mauvais état général. Aussitôt la plaie est débridée et permet d'évacuer un volumineux abcès, l'épicrâne est intact, on panse à plat et la guérison survint rapidement.

(Observation communiquée par M. le Dr d'Allaines).

Le péricrâne constitue-t-il à coup sûr un voile protecteur de l'os ? Nous ne le croyons pas car il est perforé par des vaisseaux veineux qui vont du diploë au tissu cellulaire sous-cutané, et peuvent par conséquent conduire l'infection.

Rôle du périoste :

Plus encore que la déchirure de l'épicrâne les lésions du périoste paraissent conduire directement à l'os l'infection venue de la plaie.

Dans les observations d'ostéomyélite que nous avons lues on retrouve souvent une dénudation caractéristique. Il est logique, en effet, que l'altération du périoste externe mettant au contact du tissu osseux la suppuration de la plaie, soit un des facteurs les plus importants de l'ostéomyélite.

Il nous a semblé que dans certaines observations où l'on a trouvé le périoste déchiré, les signes d'atteinte osseuse apparaissent précocement : c'est presque une ostéomyélite d'emblée, rappelant celle qui accompagne les fractures de la voûte infectée. Au contraire, dans les cas où le traumatisme semble ne pas y avoir lésé le périoste, l'infection de l'os serait plus tardive comme s'il fallait un certain temps pour que cette membrane protectrice fut dépassée.

Voici deux observations rapportées par Fischer qui paraissent bien montrer l'effet retardant du périoste intact dans l'apparition d'une ostéomyélite.

OBSERVATION

Un blessé reçoit une pierre sur la région temporo-pariétale droite qui lui fait une petite plaie dénudant le périoste. Au bout de 10 jours, la plaie paraît en voie de guérison. Il ne reste plus qu'une légère ulcération recouverte d'une croutelle.

Mais le 15^e jour, devant la céphalée, la fièvre qui s'allume, on débride la plaie et on ouvre ainsi une collection purulente sous-jacente.

Le 25^e jour, le blessé s'alite de nouveau avec des frissons, une fièvre à 40°, des vomissements. Par la plaie on constate l'existence d'une nécrose osseuse. On ne trépane pas et le 40^e jour le blessé meurt dans le coma.

A l'autopsie : ostéomyélite du pariétal; méningite purulente; thrombo-phlébite du sinus longitudinal.

A l'opposé, voici une observation d'une ostéomyélite précoce avec périoste incisé.

OBSERVATION

Un ouvrier de 24 ans, au cours d'une rixe, reçoit un coup de bâton qui lui fait une plaie contuse de 2 cm. de long. 3 jours après il se présente à l'hôpital avec une plaie de mauvais aspect. On débride et l'incision va jusqu'à l'os. Il ne sort qu'un peu de liquide sanieux.

Le 4^e jour éclate une pneumonie qui tue le malade au 8^e jour.

A l'autopsie, le péricrâne se montre infiltré de sérosité fétide sur une largeur de 2 frs et l'os est nécrosé sur une étendue analogue. L'abcès a fusé sous le muscle frontal. Rien dans la cavité crânienne.

Le rôle protecteur du périoste pour l'os sous-jacent est indéniable.

Nous en trouvons la preuve encore dans les phlegmons du cuir chevelu qui font parfois de larges décollements sans être pour cela suivi d'ostéomyélite.

Les scalps, d'autre part, laissent souvent après eux des pertes de substance plus ou moins considérables. Ils sont pourtant rarement cause d'infection de la voûte crânienne.

Comme l'épicrâne, le périoste n'est pas une barrière infranchissable à l'infection. Il constitue néanmoins un second relai qui, une fois dépassé, permet l'envahissement rapide de l'os sous-jacent.

Voie vasculaire : Tous les auteurs qui ont étudié microscopiquement les lésions d'ostéite du crâne ont insisté sur l'existence de phlébite et de périphlébite des veines émissaires du diploë.

Le tissu spongieux des os plats de la voûte contient, nous l'avons vu, un réseau veineux, et l'on sait qu'il est en rapport par de multiples petits pertuis avec des veines périostiques et sous-cutanées. L'on conçoit combien facilement une infection atteignant le cuir chevelu, puis le périoste, pourrait par cette voie atteindre le tissu osseux.

Avec ses veines cheminent des réseaux lymphatiques importants, et il est possible que l'infection suive également les mailles de ce réseau.

La voie veineuse a paru à des observateurs comme Fischer, Kallenbach, être la plus importante pour la propagation de l'infection.

Nous croyons que dans nombreux cas la propagation par contiguité est suffisante à expliquer l'ostéite

et que ce réseau veineux joue surtout un rôle dans la diffusion du processus.

Il est possible d'ailleurs que ces deux voies soient associées.

EXTENSION DES LÉSIONS

Une fois constituée la lésion osseuse, elle présente la plus grande tendance à gagner de proche en proche.

« L'extension peut se faire très rapidement, en quelques jours chez les sujets jeunes, ou au contraire mettre des mois à évoluer. Grâce à la disposition des canaux veineux intra-osseux, en particulier des canaux de Brechet, il est vraisemblable d'admettre que c'est surtout par voie vasculaire que l'infection gagne de proche en proche. » (Guisez).

Elle se fait par l'intermédiaire du diploë et, en effet, chez l'enfant où il est plus développé, l'ostéomyélite paraît surtout avoir tendance à la diffusion.

L'observation de Schilling concernant un tout jeune enfant, chez qui le processus a gagné toute la calotte crânienne en moins de quelques semaines, est une démonstration de ce mode de propagation. Une preuve encore à cette théorie est fournie par ce fait qu'il suffit souvent d'enlever la table externe, et par conséquent d'ouvrir les canaux de Brechet, pour voir s'arrêter l'infection.

Citons enfin l'observation de Laurens, qui a poursuivi de proche en proche ces canaux dont les parois

sont frappées d'ostéite, et a fini par rélaiser cliniquement et anatomiquement les planches qui dans les traités classiques représentent les canaux veineux diploïques.

Nous pensons que l'extension des lésions se fait par voie canaliculaire et par voie veineuse, les deux étant identiques et confondues.

ETUDE CLINIQUE

L'aspect clinique des ostéomyélites crâniennes est assez polymorphe. On en décrit deux grandes formes :

- une forme localisée,
- une forme diffuse,

en prenant pour type l'ostéomyélite traumatique la plus fréquemment rencontrée en clinique :

FORMES LOCALISÉES

1° *Forme subaiguë* :

Quand elle survient à la suite des lésions des parties molles l'ostéomyélite du crâne prend exceptionnellement la forme aiguë qu'il est classique de lui décrire. La forme la plus habituelle est une forme subaiguë.

Début : Un blessé, souvent un sujet jeune, s'est fait en tombant une plaie du cuir chevelu.

C'est une lésion des plus banales en apparence :

plaie contuse de 3 ou 4 cm., à bords un peu décollés, au fond de laquelle le péri-crâne est érodé, mais qui bien désinfectée, ne peut être autre chose qu'un incident sans lendemain. Jugeant cette plaie tout à fait bénigne, on a négligé d'en ébarber les bords. Parfois même on n'a pas fait de drainage, et muni de deux ou trois points de suture, le blessé a continué ses occupations.

Pourtant, vers le deuxième ou troisième jour, la plaie devient douloureuse. Elle rougit, et quand le médecin l'examine, il peut faire sourdre quelques gouttes de pus.

Il s'empresse de désunir. Mais la plaie ne s'améliore pas, elle ne paraît pas se cicatriser. Le blessé devient légèrement fébrile et vers le huitième jour on voit apparaître deux signes nouveaux :

- une élévation thermique à 39°,
- des douleurs de tête.

Vers le douzième jour l'ostéomyélite est constituée. Parfois la plaie s'est complètement refermée, quand vers le quinzième jour, le blessé revient avec un abcès qu'on incise. La température cependant reste élevée, et la céphalée dont se plaint le malade persiste.

Pour Schmidt (1925), dans les ostéomyélites traumatiques, les lésions se manifesteraient plus précocement si le trauma n'a pas entamé les téguments (une semaine environ) que s'il s'agit d'une plaie suppurée (trois semaines environ).

Ceci ne paraît pas absolument exact dans les cas

d'ostéomyélite du crâne. Des observations que nous avons lues, il ressort nettement que plus la plaie est profonde, plus vite est constituée l'ostéite. Dans l'ensemble, si la plaie n'a pas entamé le périoste, l'ostéite n'apparaît pas avant la troisième semaine, après un stade subfébrile qui traduirait vraisemblablement la périostite. Si le périoste est déchiré, l'ostéite peut apparaître quatre ou cinq jours après le traumatisme.

Période fébrile (phase aiguë). — Les anciens auteurs ont insisté sur l'accès thermique intense et bruyant qui accompagnerait l'ostéomyélite du crâne à son début. Pour eux, le malade présente l'aspect d'un grand infecté.

A la lecture de nos observations, quand l'ostéite succède à une lésion du cuir chevelu, il ne nous a pas paru que la symptomatologie soit aussi bruyante.

Dans les cas les plus typiques et qui sont loin d'être les plus nombreux, la fièvre s'élève rapidement à 39°, s'accompagnant de frissons, d'une atteinte de l'état général inhabituelle pour une simple lésion infectée du cuir chevelu. L'insomnie surtout est pénible en rapport avec une *céphalée* intense qui nous a semblé le signe le plus caractéristique de la lésion osseuse.

C'est une céphalée gravative, continue, avec des exacerbations surtout vers le soir. Ceci cadre bien avec les notions généralement admises sur les douleurs osseuses qui ont toujours une recrudescence nocturne. La tête paraît lourde, mais la douleur de tête est presque toujours localisée à un segment du crâne

correspondant au siège de la plaie. Le blessé souffre dans un des côtés de la tête, tantôt dans la nuque et la partie postérieure du crâne; tantôt la céphalée est uniquement frontale. Dans certains cas, elle est très violente, non calmée par les analgésiques et les narcotiques, à l'opposé des céphalées banales qui peuvent accompagner n'importe quelle lésion du cuir chevelu. On conçoit qu'elle entraîne un état d'insomnie persistante très pénible.

Parfois on observe des vertiges, des lipothymies; exceptionnellement des vomissements qui doivent faire soupçonner une complication endocrânienne.

— Les douleurs de tête

— La fièvre avec altération légère de l'état général tels sont les deux signes qui nous ont paru caractéristique de cette période de début de l'ostéomyélite.

Ce n'est pas, en effet, au niveau de la plaie qu'à cette phase on trouverait de signe imposant de diagnostic. La plaie qui a été mise à plat est une plaie infectée banale. Sous ses bords on découvre parfois une petite collection de pus qui fait croire à un mauvais drainage, et incite à faire un débridement. Certains auteurs décrivent à la palpation du crâne une douleur précise en un point située à peu de distance de la plaie. Souvent on ne trouve rien. En tout cas, ce signe nous paraît présenter peu de valeur, étant donné que la périphérie d'une plaie infectée est en général douloureuse.

— Il y aurait parfois ptosis unilatéral (Graves).

— Il n'existe pas de tuméfaction.

Au total, suivant l'expression de Jaymes, « on ne voit rien, on ne trouve rien ».

Pourtant, si on explore soigneusement la plaie, le stylet tombe sur un os dénudé, dépoli : ceci doit faire suspecter l'ostéomyélite.

La radio montre peu de chose tout à fait au début : peut-être une petite zone de décalcification.

Mais, vers le cinquième ou sixième jour, l'examen montre des signes plus nets. La sonde cannelée trouve un os ramolli qui sonne sec sous l'instrument métallique : c'est l'indication absolue à intervenir, car il est exceptionnel qu'avec le pus s'éliminent des séquestres et que la guérison survienne avec fermeture secondaire.

Il faut beaucoup plus compter avec l'apparition probable dès cette période de début, d'une complication telle qu'une méningite, une thrombo-phlébite qui tueraient le malade, un abcès extra-crânien qui constitue toujours une complication grave. Surtout la diffusion du processus d'ostéite va gagner de proche en proche et peut atteindre une étendue incompatible avec une intervention chirurgicale.

En dehors de toute complication dans cette forme subaiguë et localisée, on verrait vers le dixième ou quinzième jour, diminuer progressivement la fièvre. La céphalée elle-même peut être moins vive, peut disparaître et la plaie continuer à suppurer. L'ostéomyélite passe à sa phase chronique.

C'est dès cette période que l'on doit intervenir chirurgicalement en allant au large des lésions. La

trépanation soigneuse est le seul moyen que nous ayons de guérir ces malades.

Il s'en faut d'ailleurs que la symptomatologie soit toujours aussi aiguë.

En tout cas, nous sommes loin du tableau de la grande pyrexie que les classiques comme Lanne-longue, Jaymes décrivaient comme tableau de l'ostéomyélite du crâne. Celle-ci a une *symptomatologie crânienne et non typhoïde*.

Elle est, croyons-nous, beaucoup plus latente, et l'on conçoit que cette phase de début légèrement fébrile et douloureuse, puisse passer pour la traduction clinique d'une plaie infectée du cuir chevelu.

C'est souvent plus tard pour une plaie fistuleuse que les malades viennent consulter.

Période apyrétique (phase chronique). — Cette période est constituée vers la troisième ou quatrième semaine. La plaie du début est en partie refermée ; il reste cependant en un point une fistule particulièrement bourgeonnante d'où sort un pus plus ou moins abondant mais nécessitant des pansements quotidiens.

Cette petite fistule paraît souvent bénigne ; on s'en inquiète d'autant moins que le blessé reste absolument apyrétique. Nous avons même remarqué ce fait que, dans plusieurs cas, des interventions incomplètes n'ont pas modifié de plus de deux ou trois dixièmes de degré la courbe thermique.

C'est donc parce que leur plaie ne se guérit pas, mais souvent aussi parce qu'il persiste une douleur

dans la tête, à prédominance nocturne, rebelle à tout traitement, que les blessés viennent consulter.

Par la fistule, un stylet introduit tombe sur un séquestre; le diagnostic est fait d'ostéomyélite; on est conduit à intervenir.

La radiographie, dans ces cas, serait d'un utile appoint. C'est un moyen d'investigation précieux pour l'étude de la pathologie osseuse en général. Pourtant, les observations éparses de la littérature, même les plus récentes, n'en font point mention. Nous n'avons trouvé à ce point de vue qu'un cas de Canuyt où il s'agit d'ostéomyélite diffuse du crâne. Il est possible que nos recherches aient été incomplètes.

L'étude des radiographies, en particulier celle de Canuyt, nous a montré qu'un foyer d'ostéite se lisait très facilement sur un cliché. Nous croyons utile de faire une radiographie de face et de profil, car c'est seulement par ce moyen que l'on pourra apprécier l'étendue des lésions et que le chirurgien pourra savoir à l'avance quelle brèche osseuse il sera entraîné à faire.

Si l'on intervient, on trouvera un séquestre baignant dans le pus, accompagné souvent d'un petit abcès épidural.

Il faut insister sur la tendance à l'extension de l'ostéomyélite, non seulement à sa période aiguë, mais encore à sa période chronique.

Cette affection n'a aucune tendance à guérir spontanément. L'infection gagne de proche en proche, en tache d'huile; elle peut aussi s'étendre en profondeur,

d'où la formation d'abcès extra-duraux, sous-duraux, de méningite mortelle.

Ces complications constituent l'évolution normale de l'ostéomyélite du crâne.

Ces blessés meurent en général vers la fin du premier mois après l'accident.

En résumé, la forme subaiguë, qui nous semble la plus typique, sinon la plus fréquemment rencontrée en clinique, débute par une période fébrile avec :

- légère altération de l'état général,
- et céphalée,

et évolue vers une phase apyrétique où la symptomatologie est plus fruste et qui est surtout la période de complications.

FORMES DIFFUSES

Autrefois, l'ostéomyélite diffuse était une complication fréquente des traumatismes crâniens. Elle semble exceptionnelle actuellement où la règle est dans les formes localisées.

Nous en trouvons une excellente description dans les travaux de Gerber, Mackenzie et de Guisez, car il semble que cette forme redoutable reste l'apanage des ostéites consécutives aux sinusites frontales et aux mastoïdites.

Après la phase aiguë que nous avons décrite, on intervient. Les choses ne s'arrangent pas et la diffusion se fait rapidement envahissant une partie de

l'écaille cérébrale, mais souvent après une légère accalmie, les signes généraux reprennent avec plus d'intensité.

La fièvre se rallume.

La torpeur et l'abattement augmentent.

La céphalée est aussi plus violente que lorsqu'on est intervenu pour la première fois.

On réintervient alors, agrandissant la plaie par une nouvelle incision, et l'on trouve « que le tégument « que l'on sectionne est tuméfié, infiltré de pus, ren-
« fermant dans son épaisseur, des îlots de suppura-
« tion.

« A l'aide d'une pince-gouge, on résèque l'os
« friable, des lamelles séquestrées qui tiennent à
« peine mêlées de fongosités. La curette soulève ce
« tissu comme une cuiller, sans aucun effort. La
« dure-mère sous-jacente est fongueuse et puru-
« lente. »

Quoi qu'on fasse on atteint difficilement la limite des lésions. Si, ayant enlevé un énorme morceau de calotte crânienne, on est parvenu à dépasser les limites de l'os malade, la température tombe définitivement et la guérison peut survenir.

Le plus souvent, l'intervention a été incomplète, et après une sédation momentanée des signes généraux, au deuxième ou troisième pansement, la température s'allume plus bruyante, la plaie suppure, le cuir chevelu est gonflé et infiltré.

Une nouvelle intervention essaie alors d'atteindre la limite de l'ostéite. Après chaque intervention, la

fièvre ne tombe pas à la normale. Les douleurs ne diminuent pas. Nous avons dit l'intensité de cette céphalée que le malade dans ces cas ne peut arriver à localiser : tantôt c'est au front, tantôt dans un des côtés de la tête. Elle est en général plus marquée au début de l'affection. Quelques jours encore et la fièvre va décrire de grandes oscillations, les signes généraux prennent le dessus.

Ce tableau clinique se reproduit trois, quatre ou cinq fois et le malade meurt de complications méningo-encéphaliques. Dans des cas tout à fait exceptionnels (Obs. de Luc, de Laurence), la guérison est survenue après trois et quatre interventions à intervalles plus ou moins éloignés.

« La radiographie donne des renseignements
« d'importance capitale. De face, elle montre l'éten-
« due en largeur des lésions et indique que le pro-
« cessus d'ostéomyélite a dépassé les sutures enva-
« hissant les temporaux et les pariétaux. De profil,
« elle fournit l'image des lésions en profondeur et
« elle permet de supposer que du côté de l'endo-
« crâne l'infection a produit les mêmes lésions »
(Canuyt).

C'est la preuve que tout traitement chirurgical est illusoire.

Entre les deux formes que nous venons de décrire, il existe des formes intermédiaires, dans lesquelles l'extension du processus infectieux est telle qu'il nécessite plusieurs interventions pour arriver aux

limites du foyer. On se trouve alors en face de pertes de substances considérables, mais la guérison peut survenir.

Il faut réserver le nom d'ostéomyélite diffuse aux cas où l'étendue anatomique des lésions ne permet pas d'intervenir utilement.

La tendance extensive des foyers d'ostéomyélite est, comme on l'a vu, un fait banal. Pour différencier ces formes, il nous semble que la radiographie jouerait un rôle utile. Elle poserait l'indication opératoire en montrant si l'étendue des lésions relève ou non du domaine de la chirurgie.

FORMES CLINIQUES

I. — *Forme chronique d'emblée.*

A côté de la forme subaiguë que nous venons de décrire, il faut placer les formes chroniques d'emblée dans lesquelles la période fébrile du début est tellement fruste qu'elle peut passer inaperçue.

On se trouve donc en présence d'un blessé dont la plaie infectée du crâne continue à suppurer. Pas de fièvre. La céphalée est presque constante et reste le meilleur signe qui permette de soupçonner l'infection de l'os. Elle est d'ailleurs souvent peu vive et c'est surtout par sa persistance, par sa localisation, par ses exacerbations nocturnes qu'elle est caractéristique. C'est au bout d'un mois ou deux, voyant que la plaie ne se cicatrise pas, que le blessé vient consulter.

On constate une fistule, souvent plusieurs, bourgeonnantes et laissant sourdre un peu de pus. L'examen au stylet, la radio confirment le diagnostic d'ostéite. C'est dans ces cas que l'intervention trouve un séquestre facilement extirpable et dont l'ablation suffira pour amener la fermeture de la plaie.

Il est des cas où une première intervention reste incomplète. La plaie s'est cicatrisée trop vite : bientôt un abcès se reproduit qui va se fistuliser à nouveau. Une seconde intervention conduit sur de l'os nécrosé. On enlève d'autres séquestres, parfois on agrandit la brèche osseuse et la guérison généralement survient.

Ces formes sont dans l'ensemble de bons cas chirurgicaux.

OBSERVATION

Un garçon de 16 ans se heurte le front à gauche. Il en résulte une petite plaie qui suppure sans tendance à la guérison. Il entre en chirurgie au bout d'un mois.

Au front une tuméfaction du volume d'un œuf avec deux fistules par où s'écoule du pus. Une incision oblique entre les deux fistules ouvre une cavité remplie de tissu nécrotique. On enlève un petit séquestre du volume d'un gros pois, mais autour l'os est mis à nu sur une étendue grande comme 5 marks.

Après l'ablation de ces séquestres, la guérison survient.

Trois mois après un nouvel abcès avec deux fistules au même endroit, qui conduisent encore sur un os nécrosé. Au-dessus du temporal, on trouve un petit abcès recouvrant un séquestre; la séquestrectomie amène la guérison en 28 jours.

La dure-mère était mise à nu, mais intacte.
(*Observation de Kallenbach, n° 1*).

II. — *Forme latente.*

L'ostéite des os plats du crâne peut être encore plus fruste en symptôme que ceux que nous avons décrits.

Parfois, mais nous croyons ces formes cependant assez rares, l'ostéite évolue à bas bruit et peut ne se manifester par aucun symptôme. Elle passe alors inaperçue et peut être une découverte au cours de l'examen de la plaie ou bien elle se révèle par une complication.

Ces formes ont été particulièrement étudiées pendant la guerre où le silence symptomatique des infections retardées des plaies crâniennes était bien connu.

Voici une observation où l'ostéite est restée complètement latente bien qu'elle s'accompagnât déjà d'un abcès extra-dural.

OBSERVATION

Un chasseur à pied est blessé le 9 avril et soigné jusqu'au 5 juin dans une formation où il est considéré comme petit blessé. A cette époque, il est examiné par un chirurgien dans un hôpital de seconde zone.

Cet homme porte près de la bosse frontale gauche une petite plaie insignifiante, orifice d'une petite blessure par éclat d'obus qu'on s'est contenté de nettoyer après avoir retiré l'éclat au cours d'un simple pansement sans anesthésie.

Il se promène, mange, dort, ne souffre pas, n'a aucun trouble depuis deux mois. En explorant la fistule, le chirurgien perçoit un contact osseux et fait entrer le blessé dans son service pour le trépaner le lendemain.

Une incision horizontale conduit sur un petit séquestre de 3 mm. $\times$ 12. Il agrandit l'orifice créé par le séquestre et peut ainsi évacuer un abcès extra-dural contenant 15 grammes de pus.

Suites sans incident, guérison rapide.
(*Observation de Le Fort, 1915*).

Cependant, à la lecture de nombreuses observations données comme exemples de ces ostéites latentes, nous avons retrouvé très souvent une céphalée persistante, à laquelle personne ne paraît prêter attention. C'est là, croyons-nous, un signe de première valeur qui doit faire explorer ces plaies en apparence banales et faire faire une radio.

Plusieurs de ces blessés atteints d'une plaie infectée sortant de l'hôpital considérés comme guéris et revenant plus tard porteurs d'une ostéite, ont présenté une courbe thermique irrégulière. Ils étaient restés subfébriles, mais la fièvre avait été mise sur le compte d'une affection gastrique ou d'une angine.

Ce sont ces formes qui, un jour, se révèlent par une complication mortelle et sont des découvertes d'autopsie.

III. — *Forme aiguë.*

Est beaucoup plus exceptionnelle. C'est au point de vue clinique la phase aiguë de la forme prise pour type de description avec aggravation de tous les symptômes.

Elle serait due parfois à une infection particulièrement virulente et nous résumons ici une observation où il s'agit d'association microbienne.

OBSERVATION

Un enfant de 8 ans, à la suite d'un traumatisme dont on ignore la cause, présente une plaie contuse de la tête qui ne reçoit aucuns soins pendant des mois.

A ce moment apparaît une sécrétion abondante de

pus, avec fièvre élevée et frissons. Bientôt s'installe une céphalée intense et opiniâtre.

A l'examen, 6 mois après l'accident, l'enfant est dans un état général grave. La plaie qui siège au vertex sur une ligne par les apophyses mastoïdes présente des bords déchiquetés et son fond est constitué par de l'os dénudé. Le décollement du cuir chevelu est très étendu.

Aucune localisation nerveuse.

L'opération montre que l'os est nécrosé sur une grande étendue, on découvre la suture sagittale et le lambda par lequel on voit sourdre du pus. On trépane au niveau de la suture lambdoïde, mais on ne trouve pas d'abcès extra-dural et la dure-mère bat légèrement. On décide d'enlever toute la table externe de l'os afin de mettre à nu le diploé. On trouve, en effet, cette partie de l'os verdâtre, très fétide.

La mort survient très rapidement après l'opération.

L'autopsie révèle une méningite purulente de la convexité. Cependant une ponction faite avant l'acte opératoire n'avait donné qu'un liquide clair.

L'examen bactériologique de fragments prélevés dans le diploé ont montré la présence d'un streptocoque anaérobie analogue à celui que l'on rencontre dans la gangrène gazeuse.

(*Observation de Téodonio. Polyclínico 1929.*)

IV. — *Formes étiologiques.*

Jusqu'à présent, nous avons surtout décrit les ostéomyélites consécutives aux plaies du cuir chevelu.

Toutes les suppurations des téguments du crâne sont capables de donner lieu à cette complication osseuse.

1° *Hématomes suppurés du cuir chevelu.* — C'est d'abord une autre lésion traumatique qui est des plus intéressantes à connaître, car, au premier abord, il semble que cette lésion bénigne ne dut jamais se compliquer.

L'hématome suppuré du cuir chevelu peut devenir mortel quand il se complique d'infection de l'os sous-jacent.

Il est à remarquer que, dans ce cas, l'épicrâne est très souvent déchiré. Cette aponévrose est en effet très mince et éclate facilement sous un choc. La collection suppurée fuse alors dans l'espace sous-épicrânien, et peut faire de larges décollements. Peut-être aussi la contusion osseuse joue-t-elle un rôle en dehors de toute fracture, comme dans les observations suivantes que nous résumons.

On remarque comment dans ces cas la symptomatologie est schématique : on y retrouve une première phase d'ostéite et une deuxième phase de complications.

OBSERVATION

Un manœuvre de 17 ans tombe dans un escalier sur une hauteur de 10 marches. Il se fracture l'humérus et se fait en même temps dans la région du pariétal droit un hématome avec légère érosion du cuir chevelu.

Au bout d'une semaine, la température est montée à 38° et l'hématome devient douloureux. On incise le 9^e jour et on évacue une collection formée de pus et de sang. L'os sous-jacent est dénudé sur une étendue de un franc.

La fièvre tombe, mais la céphalée persiste. Vers le

15^e jour, la température s'élève à nouveau en même temps qu'apparaît de la somnolence, des crises convulsives et une hémip légie gauche. Le malade meurt le 20^e jour dans le coma.

A l'autopsie : ostéite du pariétal et méningite purulente.

(*Fischer, observation X*).

OBSERVATION

Il s'agit d'une contusion banale de la région pariétale gauche sans plaie apparente des téguments.

Au bout de 3 semaines on incise un hématome suppuré et l'on trouve au-dessous une collection purulente. L'os est dénudé, l'aponévrose épicroânienne est décollée. La nécrose osseuse atteint toute l'épaisseur du pariétal.

On trépane et au-dessous de l'os on trouve un petit abcès extra-dural.

Cette observation citée par Fischer est peut-être un des premiers cas d'ostéomyélite guéri après trépanation. (*Observation de Macewen*).

OBSERVATION

C'est un grenadier qui se présente avec une contusion sans plaie et sans fracture clinique de l'occiput.

Il se forme à cet endroit un abcès qu'on incise. Malgré l'apparente guérison de la plaie, le blessé continue à se plaindre de céphalée. On l'hospitalise et bientôt il meurt dans le coma.

A l'autopsie, un os qui paraît infiltré de pus; au-dessous, une méningite avec abcès cérébral.

(*Observ. décrite dans « La Chirurgie au cours de la Guerre de Crimée »*).

2^o *Dermites*. — Il est exceptionnel qu'il s'agisse d'impetigo du cuir chevelu qui, sous une influence

quelconque, gagne vers la profondeur. Nous résumons ici une observation de Jaymes où la lésion cutanée paraît bien être à l'origine de la lésion osseuse.

OBSERVATION

Un nourrisson de 2 ans portant un impetigo du cuir chevelu depuis 3 mois, fait, le 18 février 1885, une chute sur la tête. Le lendemain, fièvre, frissons, vomissements alimentaires.

Le 20 février, gonflement du front avec rougeur et œdème des paupières. Le 21, ouverture spontanée d'un abcès formé dans la région frontale. Le 1^{er} mars, un décollement considérable s'est formé et par la fistule s'écoule une quantité abondante de pus. On est amené à débrider largement la plaie, deux fois de suite, et le 14 mars, sans fièvre, mais avec un amaigrissement considérable, l'enfant meurt dans un état cachectique.

A l'autopsie on trouve une dénudation des os du crâne, occupant la partie supérieure du pariétal droit et une grande partie de la face antérieure du frontal.

Dégénérescence graisseuse du foie et de la rate.
(Jaymes, *Thèse Paris* 1887).

3° *Furoncles*. — Les furoncles du cuir chevelu sont assez rares, et nous n'avons trouvé nulle part signalée cette complication. Nous en rapportons un cas typique (Obs. III) où l'ostéite est survenue tardivement quinze jours après l'ouverture d'un gâteau anthracôïde.

C'est, en effet, plutôt une complication de l'anthrax qui atteint les couches sous-cutanées et peut atteindre le périoste puis l'os.

On peut donc dire que tout furoncle ou anthrax

du cuir chevelu est, de par sa situation, une lésion grave puisqu'elle risque cette complication osseuse. Il y aurait lieu de placer les furoncles du cuir chevelu à côté des furoncles de la lèvre supérieure parmi les formes cliniques graves de cette affection.

Il en résulte une sanction thérapeutique sur laquelle nous reviendrons : c'est que tout furoncle du cuir chevelu doit être incisé précocement.

4° *Erysipèle*. — Nous avons dit que les seuls érysipèles qui sont suivis d'ostéomyélite sont des érysipèles chirurgicaux. Ils donneraient lieu à des suppurations du tissu conjonctif sous-jacent à l'épicrâne provoquant de larges décollements de cette aponévrose.

Voici une des plus typiques des observations citées par Fischer.

OBSERVATION

Une femme se jette par la fenêtre. Elle est fortement commotionnée et présente deux plaies contuses du front parallèles l'une à l'autre et allant jusqu'à l'os.

Elle reste trois jours dans un état subcomateux. Le 4^e jour la température monte à 39°, et comme la plaie infectée a un très mauvais aspect, que l'os sous-jacent paraît recouvert de pus, on débriide.

Le soir même, érysipèle.

La plaque de dermite atteint vite la nuque, cependant que la température est à 40° et que la malade est en plein délire.

Le 11^e jour, cependant, l'érysipèle disparaît, la température s'abaisse, mais il reste sur le cuir chevelu plusieurs abcès gros comme une noix, qu'on se décide à inciser.

Au 15^e jour, la malade meurt au milieu d'un syndrome.

A l'autopsie, c'est au large de la plaie frontale, au niveau d'un des abcès qu'a laissé après elle la plaque, que l'on trouve deux zones de nécrose, grandes comme deux francs; lorsqu'on presse les bords de la plaie frontale, il s'écoule une grande quantité de pus. C'est qu'en effet le péricrâne est décollé sur une grande étendue et présente en différents endroits de petits foyers nécrotiques.

Le frontal baigne dans le pus. Enfin, la pie-mère sous-jacente est accolée à la dure-mère sur presque toute l'étendue du lobe frontal droit et il existe entre dure-mère et pie-mère de petits abcès sous-duraux.

Ces lésions méningées sont maxima en regard des lésions d'ostéite.

(*Fischer, observation IX*).

COMPLICATIONS

C'est à ces multiples complications que l'ostéite du crâne doit sa gravité.

Déjà grave lorsqu'elle siège sur les os longs, l'ostéomyélite doit à plus forte raison comporter un pronostic réservé quand elle se localise sur la calotte crânienne, au voisinage immédiat des méninges et du cerveau.

Ces complications doivent donc être divisées en deux groupes :

- Complications générales,
- Complications locales.

I. — *Complications générales.*

Nous insisterons peu sur les complications générales.

1° Elles sont communes à toutes les ostéomyélites. Elles relèvent de la septicémie d'origine médullaire qui, par voie veineuse, diffuse dans l'organisme.

La phlébite des veines osseuses et diploïques joue là un rôle capital : C'est elle qui va projeter dans le

courant sanguin des microbes, staphylocoques en général, donnant lieu à des broncho-pneumonies,
pleurésies purulentes,
abcès du foie,
pyohémie.

2° Ces complications sont exceptionnelles dans les ostéomyélites du crâne.

Nous avons dit que, contrairement à ce qui est classique, elles prennent rarement l'allure de grandes septicémies, comme on l'observe dans les ostéomyélites des os longs. L'évolution est beaucoup plus subaiguë et c'est surtout par ses complications locales qu'elle mérite le renom de haute gravité qu'on lui connaît.

II. — *Complications locales.*

Dès que la table interne de l'os est atteinte, la dure-mère, qui fait fonction de périoste interne, l'est par le fait même. Rien d'étonnant, par conséquent, que l'ostéite du crâne s'accompagne souvent d'abcès extra-dural.

Mais il semblerait aussi de prime abord, que la méningite doive être le terme ultime de toute ostéomyélite. Il n'en est rien, grâce à l'irritation de l'arachnoïde qui produit des fausses membranes accolant la pie-mère à la méninge externe, et protège ainsi momentanément les circonvolutions.

Cependant, la méningite de la convexité est une complication fréquente et redoutable.

Après elle, la thrombophlébite des sinus,
l'abcès du cerveau,
ou l'association de plusieurs de ces lésions sont autant
de façons de mourir de ces malades.

Dans la statistique de Fischer, sur 36 cas autopsiés,
on trouve 2 cas d'ostéomyélite isolés,

10 cas de méningite,

5 cas de thrombophlébite,

6 cas d'abcès du cerveau,

11 cas de lésions multiples associées (abcès,
thrombophlébites, méningites).

Nous opposerons d'ailleurs l'abcès extra-dural aux
autres complications. Dès que l'infection a dépassé la
dure-mère, la vie du malade est gravement compro-
mise.

Abcès extra-dural. — Nous insisterons uniquement
sur cette complication qui est un peu particulière aux
ostéomyélites de la voûte par lésions du cuir chevelu.

Les otites, sinusites, ou fractures du crâne, lors-
qu'elles se compliquent d'ostéomyélite, donnent plus
volontiers lieu à des complications sous-durales.

Elle est cependant loin d'être constante et Fischer
ne l'a observé lui-même que trois fois.

1° L'abcès extra-dural se développe entre la dure-
mère et l'os. L'adhérence normale de la méninge
externe à l'os disparaît quand celle-ci s'enflamme et
permet ainsi à une collection de se constituer.

C'est d'abord une fausse membrane à la face
interne de l'os refoulant la dure-mère. Cette tache
jaunâtre se ramollit, devient infiltration purulente,

Parfois, cet abcès extra-dural correspondra à un abcès intra-dural ayant même aspect. Entre les deux la dure-mère est ramollie et tuméfiée.

2° En général, la suppuration gagne de proche en proche. L'infection du diploë s'accompagne de la formation sous la table interne d'une couche purulente (abcès en nappe des vieux auteurs français).

Mais il semble qu'une autre voie puisse conduire directement jusqu'à la surface durale l'infection venue des parties molles : c'est la voie vasculaire, lymphatique et veineuse.

Schwalbe a montré qu'en poussant une masse entre le péricrâne et l'os on voit celle-ci passer à travers l'os jusqu'à la dure-mère. Il en conclut que la communication se fait par les lymphatiques.

Il paraît aussi vraisemblable qu'elle emprunte les mille petits pertuis qui, à travers les compactes de la voûte, mettent en communication le réseau diploïque avec le cuir chevelu, d'une part, avec les veines méningées et les sinus d'autre part.

Quoi qu'il en soit, on voit tout l'intérêt de ce fait, semblant démontrer qu'une infection partie du périoste externe peut atteindre rapidement la face interne de l'os qui va se trouver ainsi baigner dans le pus. Le tissu dural s'infecterait de la même façon que le diploë.

3° Ajoutons que dans les cas où il n'y a pas véritablement abcès collecté on trouve presque toujours en trépanant une dure-mère fortement infiltrée :

Pachyméningite granuleuse en général,

Pachyméningite avec foyer hémorragique, rare.

Pachyméningite gangréneuse, exceptionnelle.

Ce ne sont, pour Fischer, que les premiers stades d'un abcès. Pour Virchow, Krémanski, Lancereaux, il n'y aurait jamais passage de l'un à l'autre.

4° En clinique, cet abcès extra-dural a pour caractère essentiel d'être souvent latent.

Pas de fièvre, pas de signes de compression, quoique Panas prétende que les abcès extra-duraux doivent donner plus souvent des signes de compression que les abcès sous-duraux.

La plupart des cas qui ont été signalés montrent que l'abcès extra-dural est le plus souvent une découverte d'opération ou d'autopsie.

Ceci n'a rien qui doive nous étonner, ces abcès sont en général de petit volume et compriment peu les circonvolutions sous-jacentes. La fièvre elle-même n'est pas un symptôme constant qu'on pourrait d'ailleurs rapporter à une suppuration superficielle.

(Enfin, le plus souvent, il est masqué par les signes d'une autre complication : méningite, abcès sous-dural.

OBSERVATION

Cinq jours après une chute contre une porte en fer, un blessé se présente avec une plaie contuse du pariétal gauche largement infectée. C'est un alcoolique qui fait des crises subintrantes de delirium tremens.

Sous la plaie se produit un phlegmon du cuir chevelu qui s'étend en haut et en arrière, de telle façon qu'on est

amené à faire 11 incisions en 14 jours. Toute la calotte crânienne est mise à nu et baigne dans le pus.

Vers le 17^e jour apparaît une céphalée violente avec torpeur; la température s'élève, l'état général s'altère rapidement et le 24^e jour la mort survient dans le coma.

A l'autopsie on trouve, outre une dénudation complète de la calotte crânienne par le pus, une ostéomyélite du pariétal à l'endroit de la plaie, large comme 5 francs.

L'os de couleur douteuse est farci de pus. Au-dessous un abcès extra-dural qui s'accompagne d'une méningite de la convexité.

(Fischer, observation VII).

OBSERVATION

Chez un alcoolique à la suite d'un traumatisme sur la tête, un choc sur la tempe droite avec plaie contuse, une suppuration survient qui continue pendant des mois. Au bout d'un an, on voit se produire sur le pariétal dénudé les premières traces d'un sillon d'élimination.

Mais le blessé fait une poussée d'érysipèle à point de départ au niveau de la plaie. On se décide alors à enlever le séquestre au-dessous duquel on trouve un abcès sus-dural.

Mort au bout de 8 jours.

A l'autopsie, on trouve, outre une altération profonde de la dure-mère, à l'endroit où le fragment nécrotique a été enlevé, une méningite avec de larges fausses membranes sur l'hémisphère droit. Pas de thrombophlébite des sinus.

(Fischere, observation XII).

OBSERVATION

A la suite d'un coup de bâton sur le pariétal gauche, survient une plaie qui dénude l'os. On suture celle-ci et

au début tout va bien. Huit jours après : un abcès sous la suture. On désunit.

La température alors commence à monter. Bientôt survient un état très grave adynamique, « véritable état typhoïde », dit l'observation. La suppuration augmente de plus en plus et un phlegmon qui décolle l'épicrâne augmente chaque jour. Le malade meurt le 20^e jour avec des localisations articulaires suppurées.

A l'autopsie, l'ostéomyélite du pariétal dénude l'os sur un carré de 4 cent. Abcès extra-dural. Thrombose des sinus. Œdème cérébral sous-jacent.

(Fischer, observation LXV).

On voit par ces dernières observations, d'une part, la latence extrême de leur symptomatologie qui est absolument muette dans un cas précédent, et, d'autre part, leur longue évolution qui peut ne se révéler qu'au bout de plus d'une année.

L'évolution normale de ces abcès est, en effet, soit l'ouverture dans les méninges, soit le plus souvent la diffusion de l'infection vers la profondeur donnant une méningite mortelle.

Trépanés, au contraire, on les évacue facilement et la guérison peut survenir.

Leur pronostic est donc grave, car ils sont souvent reconnus tardivement.

Méningite. — C'est la complication dont meurent habituellement les malades.

Elle suit un abcès extra-dural ou bien se produit par propagation directe à l'arachnoïde de l'infection des parties molles.

Nous avons déjà vu précédemment comment l'infection partie de la périphérie de la calotte crânienne peut, par voie lymphatique ou veineuse, passer à la face interne de l'os et atteindre rapidement la dure-mère. Celle-ci est doublée sur sa face interne par l'arachnoïde et, une fois la membrane durale enflammée, la lésion gagne aussitôt les espaces sous-arachnoïdiens.

Si la propagation se fait lentement, des adhérences peuvent se produire de l'arachnoïde à la pie-mère et limiter l'extension du processus. Il s'agit alors d'un abcès sous-dural.

C'est une méningite localisée.

Dans le cas contraire, soit que l'infection soit très rapide ou très septique, les espaces sous-arachnoïdiens vont être atteints et on se trouvera en présence d'une méningite aiguë mortelle.

Il est beaucoup moins fréquent d'observer la rupture d'un abcès extra-dural dans la cavité sous-arachnoïdienne. Fischer en rapporte un cas.

OBSERVATION

Un ouvrier tombe d'une échelle et se fait une plaie dans la région pariétale droite au fond de laquelle l'os est à nu.

La plaie suppure; la température reste aux environs de 38°5 jusqu'au 14^e jour où apparaît de la céphalée, des vomissements, du délire.

On constate en inversant les bords de la plaie que le périoste est décollé. Au 18^e jour, le blessé, qui s'est levé pour permettre de faire son lit, perd brusquement con-

naissance et meurt au milieu d'un syndrome de convulsions.

A l'autopsie on trouve une ostéomyélite du pariétal droit. La dure-mère est décollée par un abcès qui bombe fortement dans la cavité séreuse. Le tissu dure-mérien est ramolli à un endroit d'aspect nécrotique, il semble qu'il y ait là un orifice par où s'est évacué l'abcès dans la cavité sous-arachnoïdienne qui est à droite remplie de pus.

(Fischer, observation LXIX).

Par contre, il est beaucoup plus fréquent d'observer la dissémination d'un abcès sous-dural à la méninge molle.

L'observation I que nous publions en est un exemple typique. En voici un autre cité par Fischer.

OBSERVATION

Un homme de 40 ans, avec plaie contuse de la région temporo-frontale gauche d'environ 5 cms et allant jusqu'à l'os, entre à l'hôpital, alors que la plaie est en pleine suppuration.

A l'examen on trouve que le tégument recouvre une nappe de pus qui sourd par la plaie et par deux fistules qui se sont formées.

L'os sous-jacent est nécrosé.

A l'ouverture la dure-mère est très adhérente, pas de pus sur la face interne de l'os, mais entre la dure-mère et la pie-mère un épanchement de pus épais qui couvre toute la convexité de l'hémisphère gauche du cerveau, mais ne s'étend pas jusqu'à la base.

Il s'agit donc d'une ostéomyélite qui a gagné dans la profondeur sans provoquer d'abcès extra-dural.*

(Fischer, observation LXVIII).

C'est au point de vue anatomique essentiellement une leptoméningite purulente. Etant donné la disposition des espaces sous-arachnoïdiens, l'infection s'étend rapidement de proche en proche. Parfois, elle est unilatérale, le plus souvent bilatérale. Elle s'accompagne de multiples petits abcès groupés autour de vaisseaux et au fond des sillons et des scissures.

Le cortex sous-jacent à la pie-mère est habituellement infiltré : il s'agit en somme d'une méningo-encéphalite la complication la plus grave, toujours mortelle, des traumatismes crâniens.

Cliniquement, c'est une rareté de voir une méningite isolée, le plus souvent elle s'accompagne d'abcès du cerveau, de thrombophlébite des sinus ou de septicémie.

Elle s'annonce rarement avant le douzième jour (Fischer) par une ascension thermique brutale à 40° avec des phénomènes cérébraux d'excitation ou le plus souvent un subcoma entrecoupé de convulsions.

Les vomissements, les contractures généralisées aident au diagnostic. La ponction lombaire montrera un liquide louche contenant des microbes et de nombreux polynucléaires. Cependant on a signalé des cas où la ponction lombaire a été négative. Peut-être cette complication n'est survenue que plus tard, très proche de l'exitus.

En général, les malades meurent en 48 heures. Exceptionnellement, il s'agit d'une réaction méningée chez un enfant, réaction qui disparaît en un ou deux jours (Kallenbach).

Abcès du cerveau (abcès de l'écorce). — Les seuls abcès du cerveau rencontrés comme complication des ostéomyélites du crâne sont les abcès sous-duraux. Ce sont de véritables méningites localisées. On pourrait presque les faire rentrer dans le chapitre précédent. Lorsque l'infection dépasse la dure-mère et atteint les méninges molles, celles-ci, nous l'avons vu, peuvent s'accoller par formation de fausse membrane. Une collection peut ainsi se développer entre le cortex d'une part, et la dure-mère d'autre part.

Autour, les méninges réagissent à l'infection par la formation de nouvelles fausses membranes qui défendent à distance l'extension de l'abcès.

Cependant, il est rare que la ponction lombaire ne montre pas un liquide légèrement trouble avec réaction polynucléaire plus ou moins abondante.

Dans tous les cas, elle montrera l'existence d'une hypertension intracrânienne.

Le cerveau sous-jacent à l'abcès peut être comprimé par cette collection enkystée dans des proportions parfois considérables. Les parois de l'abcès sont épaisses, contenant elles-mêmes de petits abcès milliaires. Le pus qu'il contient est souvent très épais, nécessitant une grosse aiguille pour le drainer.

Son évolution normale, c'est la diffusion de l'infection aux espaces sous-arachnoïdiens, ou la rupture dans ces espaces de l'abcès donnant lieu à une méningite aiguë mortelle.

Cliniquement cet abcès donne lieu à une symptomatologie assez bruyante.

Si la fièvre est un signe très inconstant et qui peut manquer on trouve classiquement :

— des signes d'hypertension intracrânienne (céphalée, bradycardie, hypertension du liquide céphalo-rachidien à la P. L., surtout stase papillaire) ;

des signes de localisation :

— hémiplégie,

— monoplégie alterne,

— crises convulsives à type d'E. B. J. le plus souvent.

Ces signes de localisation font naturellement défaut quand l'abcès siège dans une zone physiologiquement muette de l'écorce.

Dans les observations que nous avons trouvées et dans celles que nous publions, les signes étaient suffisamment nombreux pour que le diagnostic ait été possible cliniquement. La difficulté consiste surtout à localiser l'abcès et à l'évacuer.

C'est dire que de toutes les complications des ostéites crâniennes, c'est peut-être la seule dont on peut faire parfois le diagnostic.

Parfois, le problème est beaucoup plus difficile, la symptomatologie moins nette.

Nous citerons deux cas d'abcès du cerveau consécutifs à une ostéomyélite dont l'un a été suivi de guérison. Très souvent l'évolution est moins heureuse et l'abcès n'est découvert qu'à l'autopsie.

OBSERVATION

Une fillette de 10 ans fait une chute d'apparence assez insignifiante puisqu'elle ne s'accompagne pas de perte de connaissance, mais seulement d'une petite plaie de la région fronto-pariétale.

Cette plaie est soignée par un médecin, mais elle s'infecte et la suppuration s'éternise. A un moment donné il en sort un corps étranger que la mère croit être un caillou, mais qui n'est vraisemblablement qu'un séquestre libre. Alors la plaie se ferme, laissant après elle une cicatrice déprimée. Il était manifeste que l'os avait subi une perte de substance au niveau de la bosse frontale droite.

Quelques mois après, dit l'observation, survient une hémiplégie complète avec contracture et crise épileptiforme. En même temps la petite malade se plaint de céphalée constante avec exacerbations, de douleurs au niveau des yeux. Enfin, elle présente un état d'obnubilation marquée.

Au moment où elle est vue par le Docteur Savariaud, elle porte à trois travers de doigt en arrière et au-dessus de la plaie primitive, les signes d'une inflammation nette, avec rougeur de la peau : en ce point on sent une dépression dans l'os.

Etat de maigreur considérable. Stase papillaire légère. Peu ou pas de fièvre.

On porte le diagnostic d'abcès du cerveau et on décide d'opérer.

L'intervention est faite en deux temps. On évacue ainsi une collection très volumineuse d'un pus verdâtre dans lequel les cultures ont permis de déceler du staphylocoque. Cet abcès était bilobé avec une poche superficielle et une profonde, réunies par un orifice arrondi. Une pince

introduite dans la deuxième poche s'enfonçait de 9 centimètres.

A la suite de cette opération il y eut à plusieurs reprises rétention de pus qui céda à la dilatation de l'orifice. Une fois cependant on fut obligé d'élargir l'orifice sous chloroforme et thermocautère.

Dans les premiers temps le cerveau faisait hernie et soulevait le couvercle ostéo-cutané. Petit à petit ce dernier s'est mis de niveau avec le crâne et s'est soudé.

L'hémiplégie a disparu et six mois après la fillette était présentée guérie à la Société de Chirurgie.

(*Observ. du D^r Savariaud. Soc. de Chir., 1910.*)

OBSERVATION

Un ouvrier de 38 ans reçoit sur le crâne un poids de 3 livres environ.

Il vient le lendemain à l'hôpital avec une petite plaie de la région pariétale gauche d'un pouce de long, n'intéressant pas toute l'épaisseur du cuir chevelu. Nettoyage de la plaie. Suture.

Huit jours après se déclare un érysipèle autour de cette lésion qui envahit le crâne et la face, descendant même jusqu'à la partie antérieure du cou. Le lendemain, la température, qui était à 40°, commence à s'abaisser et le 14^e jour la plaque a disparu.

La plaie elle-même, qu'entre temps on avait désunie, paraît devoir se cicatriser.

Du 22^e au 26^e jour apparaissent successivement trois petits abcès qu'on incise. Au-dessous l'os est atteint. L'aponévrose épi-crânienne incisée est infiltrée de pus.

Le 32^e jour, somnolence, hémiplégie, coma et mort.

A l'autopsie, ostéomyélite du pariétal avec abcès sous-dural et méningite droite.

(*Fischer, observation LXXII.*)

Thrombo-phlébite des sinus. — Une autre complication mortelle est la phlébite des sinus. Dès que le diploë est atteint et que son réseau veineux est infecté il y a grand risque pour l'infection des sinus, puisque les canaux de Brechet s'ouvrent en partie dans les sinus durs. Il y a d'abord phlébite, puis thrombose.

On conçoit que le sinus le plus souvent atteint soit le sinus longitudinal. Il présente dans une plus ou moins grande partie de son étendue un caillot blanc accolé ou non à la paroi veineuse.

Cette paroi, au lieu d'être blanche et lisse, prend une teinte rosée et parfois brunâtre. Parfois le sinus transverse est atteint jusqu'au golfe de la jugulaire.

La phlébite des autres sinus est exceptionnelle.

Cliniquement, cette complication est presque impossible à diagnostiquer au milieu des autres signes des complications endocrâniennes. C'est le tableau d'une septicémie ou d'une pyohémie grave avec abcès métastatique. Elle est d'ailleurs rarement isolée. On la découvre à l'autopsie.

Abcès de la moelle. — Nous pouvons encore signaler comme complication des ostéites des abcès de la moelle.

Nous n'en avons jamais lu d'observation bien typique. Celles qui sont décrites par Fischer nous paraissent être des méningites cloisonnées. Nous n'y insisterons pas.

DIAGNOSTIC

Il est d'importance primordiale au cours d'une plaie d'un furoncle du cuir chevelu, de poser rapidement le diagnostic de l'ostéomyélite. C'est ainsi qu'un traitement utile pourra être institué à temps pour pallier aux complications mortelles que nous venons de passer en revue.

Si l'on en croit les vieux auteurs, le diagnostic se pose dans les formes fébriles de l'affection avec la typhoïde, à cause de la céphalée et de la somnolence, et dans les formes chroniques avec les ostéites syphilitiques et tuberculeuses du crâne.

Nous croyons, au contraire, que dans la majorité des cas, l'erreur consiste non pas à confondre l'ostéomyélite avec une autre affection, mais à l'ignorer.

1° En pratique, au cours d'une lésion suppurée des téguments, le plus souvent d'une lésion traumatique, il s'agit de rapporter à sa véritable cause, les signes essentiels de cette affection : la fièvre, la céphalée.

2° Très exceptionnellement, et seulement dans les

cas d'ostéomyélite fistulisée depuis plus ou moins longtemps et bien tolérés, se posera le diagnostic d'une fistule osseuse du crâne.

1° *Au cours d'une lésion suppurée des téguments.*

Il faudra toujours se méfier de l'ostéomyélite.

Une plaie du cuir chevelu qui suppure peut entraîner un état subfébrile. Il est rare que pour un abcès du cuir chevelu on voie la température monter à 39° ou 40°. Mais surtout, quant au cours d'un abcès bien incisé, d'une plaie débridée sans récessus, la température ne tombe pas rapidement, il faut penser qu'il y a autre chose qu'une lésion banale.

L'ascension de la température, surtout sa persistance pendant plusieurs jours aux environs de 38° et 38°5, doit faire soupçonner l'atteinte osseuse en dehors, bien entendu, d'une extension considérable des lésions cutanées.

Plus encore que la fièvre, la céphalée nous a paru le signe le plus caractéristique de l'atteinte osseuse. Une plaie du cuir chevelu à la fin de la première semaine, même si elle est infectée, n'est pas ou est peu douloureuse. Elle est tout au plus sensible au contact, mais spontanément ne provoque pas de douleurs de tête que l'on trouve quand l'os est atteint.

Celles-ci sont en tout cas bien différentes quand il s'agit d'ostéomyélite. Leur localisation à un segment du crâne, leur persistance malgré les analgésies,

les recrudescences nocturnes attestent leur origine osseuse.

L'exploration de la plaie au stylet permettra de sentir un os altéré, dépériosté. Si un doute est permis, étant donné l'importance capitale qu'il y a à ne pas passer à côté du diagnostic, nous croyons qu'il y a intérêt à débrider la plaie pour explorer les lésions.

Celles-ci sont au début souvent difficiles à reconnaître. Le changement de couleur de l'os, surtout à la limite des lésions, est peut-être le caractère le plus net.

On pourra s'aider, dans tous les cas où le diagnostic n'est pas évident, d'une radiographie qui, même très précocement, montrera sous une incidence appropriée l'existence de lésions osseuses et leur étendue.

Si, dans l'ensemble, il est possible de déceler une ostéomyélite commençante au cours d'une lésion infectée du crâne, il est souvent beaucoup plus difficile de faire le départ de ce qui revient à l'ostéomyélite et de ce qui traduit ses complications dans la symptomatologie de cette grave affection.

Les deux signes que nous croyons être les plus typiques de l'atteinte osseuse : la fièvre et la céphalée sont les mêmes qui traduisent l'abcès du cerveau, surtout l'abcès épidural.

C'est l'ensemble du tableau clinique qui permettra parfois, mais pas toujours, de savoir si l'on a affaire à une complication endocrânienne ou à une extension du processus ostéitique.

Des signes bruyants, une température à 40°, surtout si elle oscille, un état d'obnubilation marquée avec une céphalée violente, ne sont pas le fait d'une ostéomyélite dont l'allure est beaucoup plus fruste.

La ponction lombaire prouve, lorsqu'elle montre l'infection du L. C. R., l'existence d'une méningite contre laquelle on est désarmé.

On sait aussi que le liquide peut être eau de roche quand il y a abcès du cerveau ou thrombophlébite des sinus.

La radio qui révèle l'existence de lésions osseuses ne prouve pas que déjà il n'existe pas de complications endocrâniennes.

L'examen du fond d'œil importe pour le diagnostic des abcès.

Dans tous les cas, si l'état du malade s'aggrave et que la température ne tombe pas, que la P. L. soit négative, on doit intervenir.

On est guidé par les lésions et ainsi amené à déceler une diffusion de l'ostéite ou un abcès extra ou épidural. Au surplus, on est souvent dépassé par la gravité du processus infectieux qui, par une méningite ou une thrombophlébite, tue rapidement le malade.

2° Dans les cas d'ostéomyélite fistulisée.

Dans la grande majorité des cas, le diagnostic se pose de la même façon. On est en présence d'une plaie fistulisée de la tête, le plus souvent consécutive

à un traumatisme. On recherche la cause de la non-cicatrisation de cette plaie et, au stylet, on sent un petit séquestre qui donne la clef du diagnostic. Il faudra l'enlever et au-dessous de lui on trouvera parfois un abcès extra-dural.

Si, par contre, l'origine traumatique de la lésion peut être suspectée théoriquement, se pose alors le diagnostic d'une ostéite tuberculeuse ou syphilitique.

En général, ces lésions ne sont pas isolées. Déjà l'aspect de la fistule peut la faire soupçonner.

Si le diagnostic présente quelques difficultés, si le stylet ne montre pas un séquestre qui est pour ainsi dire pathognomonique de l'ostéomyélite, c'est aux examens complémentaires, à la radio, à la réaction de Wassermann et à l'examen général du malade, qu'on demandera la clef du diagnostic.

Cependant, certaines affections, tels que les mycoses, si elles posent le diagnostic avec l'ostéomyélite, seront reconnus surtout par la biopsie qu'on devra faire dans les cas très difficiles.

TRAITEMENT

L'ostéomyélite des os plats du crâne est, le plus souvent, nous l'avons vu, consécutive à des plaies du cuir chevelu mal ou non traitées. Aussi le traitement préventif de l'ostéomyélite est-il essentiellement celui des plaies du cuir chevelu que nous voudrions d'abord résumer.

TRAITEMENT PRÉVENTIF

I. — *Plaies du cuir chevelu.*

Toute plaie du cuir chevelu, même la plus légère en apparence et en l'absence de toute fracture, devient, si elle s'infecte, une lésion grave. Le traitement immédiat consiste :

- 1° à faire une antiseptie soigneuse de la plaie ;
- 2° à l'explorer pour ne pas laisser passer inaperçue une fracture qui peut être le point de départ d'une affection grave.

Après rasage du champ opératoire et sous anesthésie locale, en faisant à distance une infiltration à

la novocaïne, on ébardera soigneusement les bords de la plaie. Cette précaution est indispensable car les bords sphacéliques sont très souvent le point de départ de l'infection.

— Ou bien il s'agit d'une petite plaie sans importance superficielle et n'intéressant pas toute l'épaisseur du cuir chevelu.

— Ou bien d'une plaie nette dont les bords réguliers peuvent être facilement écartés.

Une désinfection soigneuse de la plaie suffira.

Le choix des antiseptiques est tout à fait secondaire. Ces solutions agissent surtout mécaniquement en débarrassant la plaie de petites parcelles de corps étrangers qui pouvaient y être restés. « La minutie de l'acte opératoire, la patience développée par le chirurgien dans le nettoyage de la plaie, la précocité de l'intervention décideront du sort ultérieur de celle-ci. »

Dans la majorité des cas, l'hémostase est inutile.

Nous employons volontiers l'eau oxygénée comme antiseptique qui a en même temps un pouvoir hémostatique.

On suturera ensuite la plaie sur drainage filiforme au crin et après avoir tamponné pendant quelques instants la plaie avec des mèches imbibées d'alcool. Si la plaie saigne, la bourrer mollement avec des mèches; ultérieurement, pansements rares.

Certains auteurs sont opposés à la fermeture des plaies du cuir chevelu. Si elles sont correctement nettoyées, aucune raison pour ne pas les suturer. Le

drainage, d'ailleurs, doit être systématique et ne se discute pas. Mais le fait de laisser la plaie ouverte qui, par conséquent sera infectée, expose grandement l'os sous-jacent.

Dans d'autres cas, il s'agit de plaies contuses avec gros décollement. Il importe surtout là de reconnaître si l'épicrâne est déchiré, surtout si le périoste est atteint.

Le traitement est identique, mais la désinfection de la plaie et surtout son épluchage doit être beaucoup plus rigoureux. Il faut l'explorer minutieusement s'aidant, si besoin est, de débridements, de façon à ne laisser aucun point suspect qui pourrait être un récessus pour l'infection.

Cependant il faut être réservé quand il s'agit de débrider une plaie du cuir chevelu : nous avons vu que les incisions à travers l'épicrâne mettaient l'os en danger.

Le drainage avec des crins ou même avec des mèches s'impose dans tous les cas.

Ou bien on est en présence d'une petite plaie étoilée. C'est là qu'une incision exploratrice est nécessaire. Les uns (Gros) préconisent une incision linéaire qui peut être transformée, si besoin est, en incision cruciale. D'autres (Le Fort, Forguès) préfèrent un lambeau qui éviterait mieux les risques d'infection.

C'est surtout dans ces cas que l'on trouverait l'os dépouillé de son périoste en un point limité. Mais il faut se méfier de la fréquence extrême des fractures

même sans gros délabrements (petite fissure, enfoncement localisé) qui ne rentrent plus dans le cadre de cette étude. Ils imposent la trépanation d'urgence.

Après l'exploration, on suturera le lambeau. Il faut laisser le moins possible à découvert une surface osseuse, quelle qu'elle soit. En général, la plaie se ferme par première intention (Gros dans sa statistique de guerre trouve que 3 % seulement des plaies ainsi traitées ne guérissent pas par première intention).

II. — *Phlegmons du cuir chevelu.*

Quelque soit la nature de l'abcès qu'on incise, il faut se contenter de petites incisions. Si le drainage est insuffisant, faire des contre-incisions pour placer des drains en anse, ou d'autres drains. Les larges plaies découvrant la calotte crânienne exposent longtemps l'os sous-jacent.

Il va de soi que l'incision doit être faite précocement et que tous les récessus doivent être drainés. On sait avec quelle rapidité un phlegmon diffuse au cuir chevelu.

III. — *Furoncles.*

Nous avons vu toute la gravité des furoncles et anthrax du cuir chevelu. Il faut éviter, par conséquent, à tout prix, l'extension en profondeur de l'infection.

Si la furunculose est justiciable d'un traitement

vaccinothérapique, celui-ci est nettement insuffisant lorsqu'il s'agit de furoncles du cuir chevelu.

Ici, l'ouverture précoce du furoncle s'impose pour permettre au bourbillon de s'éliminer et faciliter l'écoulement du pus et du tissu sphacélé : incision cruciforme au bistouri de préférence qui permettra une fermeture plus facile de la plaie.

On aura soin, au cours de l'intervention, d'examiner soigneusement l'état du péricrâne, de façon à intervenir ultérieurement sur l'os lui-même si on a le moindre doute sur l'atteinte osseuse.

IV. — *Hématome.*

L'incision des hématomes du cuir chevelu doit être faite systématiquement, sans attendre leur ^{de}suppuration. Nous avons vu combien souvent l'épicrâne est dans ces cas déchiré et combien, par conséquent, la suppuration peut facilement s'étendre à l'os sous-jacent.

TRAITEMENT DE L'OSTÉOMYÉLITE

Dès que le diagnostic d'ostéomyélite du crâne est posé, la trépanation s'impose de façon absolue.

Sur une statistique de 22 cas rapportés en 1923 par Kellenbach, on trouve 15 cas trépanés avec 7 guérisons et 7 morts. (Un cas où l'évolution n'est pas indiquée.)

Cinq cas ont été seulement incisés : 5 morts.

Autrefois, alors qu'on ne trépanait pas les ostéomyélites, la mort en était l'évolution normale. C'est sur ces faits qu'est basée la réputation de gravité de cette lésion.

Fischer sur 160 cas publiés rapporte seulement deux cas de guérison. Fischer lui-même, comme Jaymes, conseille la trépanation. Il lui semble logique d'abraser le foyer osseux infecté et de drainer par cette ouverture les abcès sous-jacents. Mais étant donné le peu de succès opératoires, il se demande si l'incision simple n'est pas de mise.

Mackenzie, avant 1900, rapporte plusieurs cas de guérison après intervention. Ils ont paru exceptionnels.

Actuellement, la trépanation ne se discute pas. Muni d'une meilleure technique, nombreux sont les cas de guérison parce qu'ils sont aussi traités au début.

Quand faut-il trépaner ?

Dans les formes aiguës, il est essentiel d'opérer très précocement. Il faut trépaner tôt, afin de pouvoir aller au large des lésions alors qu'elles ne sont pas encore trop étendues. Il faut enlever le foyer d'ostéite avant qu'il n'ait eu le temps de gagner les méninges ou les sinus.

Nous pensons que l'on doit intervenir dès le quatrième ou cinquième jour. Toute la difficulté réside alors dans la délimitation des lésions osseuses qui sont parfois difficilement repérables à cette

période. Le mieux est de faire un large lambeau pour chercher la limite des lésions par la différence de coloration de l'os.

Dans les cas subaigus ou chroniques, la trépanation est moins urgente. Néanmoins, trop attendre serait exposer le blessé à des complications mortelles. « Attendre plus de signes, c'est attendre plus de cadavres. » (Fischer.)

Avant d'intervenir, il nous semble judicieux de faire une radiographie pour délimiter le foyer d'ostéite et savoir à l'avance quelles limites on devra atteindre.

Nous sommes tout à fait opposés à la technique en trois temps préconisée par Papin-Blair et Brow. (1917) qui consiste : 1° à établir un bon drainage avec minimum de traumatisme opératoire; 2° à attendre que la virulence de l'affection se soit atténuée et que l'os mort se sépare de l'os vivant; 3° alors seulement enlever les séquestres en endommageant le moins possible les granulations qui tapissent leur lit.

La plupart des chirurgiens et les laryngologistes sont d'avis qu'on doit opérer le plus vite possible. Il est illusoire d'attendre la formation d'un séquestre dont l'ablation seule est souvent insuffisante sans penser aux complications toujours probables.

Technique opératoire.

1° *Anesthésie.* — Le plus souvent possible, anesthésie locale en infiltrant à distance et en couronne

la région opératoire préalablement rasée. On se servira d'une solution de novocaïne à 1 p. 200 et on aura soin de faire des injections dans le périoste comme il est classique.

Il est des cas où l'étendue des lésions, la pusillanimité du malade, obligera à une anesthésie générale.

2° *Incision*. — Dans la majorité des cas, une plaie injectée conduit sur le foyer d'ostéite. On a le choix entre deux méthodes :

Ou bien élargir la plaie et compléter une incision cruciforme. On relève les lambeaux qui donnent un jour excellent sur l'os sous-jacent;

Ou mieux, on continue de part et d'autre de la plaie un tracé d'incision curviligne de façon à faire d'un côté un lambeau à charnière externe. On branche ensuite perpendiculairement à cette ligne et vers son milieu une seconde incision pour débrider, si cela est nécessaire, les téguments du côté opposé au lambeau. On peut ainsi avoir un jour plus considérable sur la calotte crânienne et on évite l'incision cruciforme dont la rétraction des lambeaux est toujours suivie d'une perte de substance plus ou moins considérable.

3° *Trépanation*. — On est avant tout guidé par les lésions qu'il faudra poursuivre jusqu'à leur extrême limite.

1° Si l'on a affaire à une ostéomyélite au début en pleine phase fébrile, les lésions n'ont pas toujours un aspect très net.

Elles se présentent sous la forme d'une zone osseuse dépériostée « d'aspect sale ».

C'est faute d'avoir reconnu là l'existence d'une ostéite qu'on s'est contenté, après avoir débridé la plaie, de gratter superficiellement à la curette le point qui paraît le plus malade. La seule intervention qui soit de mise consiste à repérer par une différence de coloration la zone ostéitique qu'on fera sauter à la gouge et au ciseau. On commencera par enlever la table externe dans tout ce segment. On est parfois d'ailleurs entraîné à faire des abrasions larges sur 4, 5, 6 centimètres de long.

C'est au-dessous de la table externe qu'on trouvera les lésions les plus typiques. Le diploë est granuleux, rouge noirâtre, rempli de petits abcès. Si l'on découvre un des canaux de Bréchet, à la curette, on pourra poursuivre sa trépanation. C'est surtout là que se fait l'extension de processus.

On se rappellera qu'autour du foyer d'ostéite, l'os est beaucoup plus friable qu'à l'état normal et il faudra savoir limiter son intervention.

Quelques coups de curette sur le diploë. La table interne paraît encore assez solide. Il est inutile d'aller plus loin.

Une mèche iodoformée au-dessus de laquelle on rabat les lambeaux et qu'on pourra même rattacher par un ou deux points lâches.

2° Dans d'autres cas les lésions sont plus nettes. Toute l'épaisseur de la voûte est ramollie comme du sucre mouillé. On l'enlève facilement à la curette.

On est conduit sur la dure-mère qui est œdématisée, recouverte de fongosités rougeâtres. Parfois on découvre un petit abcès extra-dural.

On agrandira la brèche osseuse et la difficulté consiste à savoir où s'arrêter car, à la périphérie du foyer, la calotte crânienne est ramollie. Si l'on a fait une radio, on peut déjà avoir un point de repère. Sinon, nous croyons qu'ayant enlevé la partie la plus malade, pour ne pas faire une brèche osseuse trop grande, on aurait avantage à enlever autour d'elle une couronne de table externe. Certains chirurgiens (Téodonio) considèrent que l'ablation de la table externe peut suffire dans la grande majorité des cas.

Après avoir traité le foyer osseux, on ira à la dure-mère. Si elle bat malgré son aspect infiltré et tomenteux on pourra espérer que l'infection ne gagnera pas les espaces sous-arachnoïdiens.

Si, au contraire, elle paraît immobile, on se gardera du geste instinctif qui consiste à ponctionner immédiatement, et on attendra un second temps opératoire, pour aller chercher un abcès sous-jacent. Ceci ne pourra être qu'au bout de 48 heures.

3° Enfin, au cours d'une ostéite chronique fistulisée, on pourra trouver un séquestre. En général, il est volumineux et son ablation simple pourrait parfois être suffisante pour amener la fermeture de la plaie.

Plus rarement, ce sont de petits séquestres multiples qu'on enlèvera à la curette.

Faut-il ou non élargir la brèche ?

Etant donné la latence fréquente des abcès du cerveau, et surtout des abcès extra-duraux, nous sommes d'avis qu'il faut dégager la dure-mère dans la zone d'os nécrotique. On peut faire une opération limitée, mais suffisante pour se rendre compte si cette membrane bat ou non.

Le pronostic est tout différent, suivant que l'opération s'est passée en dehors de la dure-mère ou qu'on a été obligé de l'inciser.

Un point capital : c'est d'avoir atteint la limite du foyer d'ostéite. Sinon, la diffusion du processus va continuer; les signes ne disparaissent pas et l'on sera obligé de réintervenir, mais cette fois les lésions seront beaucoup plus étendues qu'elles ne l'étaient à la première intervention.

4° Soins post-opératoires.

Si le foyer d'ostéomyélite a été complètement extirpé, la plaie va guérir en trois semaines. La mèche pourra être enlevée au bout de 48 heures.

Il est préférable de faire des pansements rares.

Au traitement chirurgical, il sera bon d'associer la vaccinothérapie.

Etant donné que l'ostéomyélite des os plats du crâne n'est pas toujours due au staphylocoque et que les formes microbiennes sont parfois associées, nous préférons au vaccin spécifique de l'ostéomyélite un vaccin polyvalent, tel le propidon. On l'emploiera suivant la technique habituelle : trois injections à 48 heures d'intervalle de 2, 3 et 4 cm³.

Dans les formes localisées ce sera un utile adjuvant à l'intervention pour empêcher la diffusion qui, avant tout, est le danger à redouter.

Dans les formes diffuses le traitement médical est le seul qu'on puisse proposer au malade, car ces formes sont au-dessus des possibilités opératoires.

On ne saurait d'ailleurs se faire d'illusion sur l'efficacité du traitement vaccinothérapique isolé.

PRONOSTIC

L'ostéomyélite des os plats du crâne est toujours une affection grave. Lorsqu'elle complique une lésion des parties molles recouvrantes, quoique son évolution soit en général subaiguë, elle tire sa gravité :

De sa tendance à la diffusion;

Du voisinage des méninges et du cerveau.

Autrefois considérée comme une maladie presque toujours mortelle et souvent reconnue à l'autopsie, elle peut actuellement passer pour souvent moins grave.

Par la trépanation et la vaccinothérapie, on peut, dans la majorité des cas, lutter efficacement contre le processus d'ostéite. Tout dépend du diagnostic précoce, avant que n'aient eu le temps de participer à l'infection : méninges et sinus.

Il faut compter d'ailleurs avec la possibilité d'une complication infectieuse secondaire, d'un abcès du cerveau se développant au voisinage ou à distance du premier foyer, parfois très longtemps après.

CONCLUSIONS

1° L'ostéomyélite des os plats du crâne est une affection qui est devenue rare depuis l'ère de la chirurgie antiseptique. C'est qu'elle est en effet le plus souvent consécutive à des lésions des parties molles recouvrantes.

2° Dans le groupe des ostéomyélites du crâne, ces dernières forment un élément important à mettre à part à côté des ostéomyélites par sinusite ou otite et des ostéomyélites spontanées.

Dans sa forme typique, elle se présente avec une symptomatologie très fruste dont la douleur nous a paru l'élément le plus typique.

Elle évolue en deux phases :

Une phase fébrile qui dure peu de temps ;

Et une phase apyrétique qui est surtout la période où éclatent les complications.

4° Dans toutes ses formes cliniques, les plus fréquentes sont les formes latentes, les formes chroniques. Il est exceptionnel qu'on ait affaire à une

forme aiguë qui serait alors le fait d'une association microbienne.

5° L'ostéomyélite est grave surtout :

Par la tendance du processus infectieux à diffuser de proche en proche en suivant les veines diploïques;

Et surtout par ses complications : abcès extraduraux ou abcès du cerveau; méningite ou thrombophlébite toujours mortelles.

6° Le traitement est essentiellement chirurgical. C'est seulement la trépanation qui permettra de guérir le malade, si l'on intervient à temps. Souvent l'ablation de la table externe qui ouvre les canaux de Bréchet sera suffisante. Dans d'autres cas, et surtout si l'on soupçonne un abcès sous-jacent, il faudra trépaner jusqu'à la dure-mère.

On joindra toujours au traitement chirurgical, la vaccinothérapie.

Vu : *Le Président,*
PIERRE DUVAL.

Vu : *Le Doyen,*
BALTHAZARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

*(Ostéomyélite du pariétal consécutive à une plaie
du front. Absès extra-dural. Mort).*

Le 6 mai 1930 vient à la consultation de l'hôpital Tenon un homme de 26 ans, cisailleur, qui, en se relevant, se heurte le front contre une plaque de tôle. Il porte à la partie supérieure droite de la région frontale une plaie contuse de 3 centimètres environ. L'os sous-jacent est dénudé mais ne paraît pas fracturé, et l'interne de garde, après avoir nettoyé la plaie, la suture. Le blessé continue à travailler. Pourtant il survient un abcès du cuir chevelu. Le 21, c'est-à-dire 15 jours après le traumatisme, on incise cette collection qui s'est formée au-dessous de la cicatrice.

Le soir même le blessé entre dans le service de notre Maître le Dr Roux-Berger dans un état alarmant.

Il souffre terriblement d'une céphalée atroce, tenace, avec exacerbations nocturnes, qui entraîne chez lui un état d'obnubilation.

La température est à 40°, l'état général très touché. Les pansements humides, le vaccin, ne donnent pas promptement d'amélioration, et le 24 mai on décide d'intervenir.

Un de nos collègues, après avoir débridé la plaie, fait un grattage de l'os et panse à plat.

La température tombe à 37°. Les douleurs disparaissent et le blessé sort le 26 mai, avec cependant encore une légère céphalée.

On le voit revenir le 2 juin, ayant de nouveau une céphalée frontale terrible, continue, avec des exacerbations vespérales. Cette douleur s'étend à tout le front et à la partie antérieure de la fosse temporale. Le maximum de la douleur siège sur la ligne médiane, le plus léger choc de la tête l'exacerbe. Elle entraîne une insomnie persistante et un léger état d'obnubilation.

La plaie, sur la ligne médiane, à la partie supérieure du front, est remplie par un gros bourgeon charnu. La pression, d'ailleurs très douloureuse, fait sourdre autour du bourgeon quelques gouttes de pus.

On trouve enfin à la palpation douce un point douloureux exquis en arrière et à droite de la plaie.

Intervention le 15 juin. — Par une incision curviligne encerclant la bosse frontale droite et allant jusqu'à 8 cm. au-dessus du pavillon de l'oreille, on découvre un large séquestre très irrégulier, dentelé et perforé. On est amené à faire une résection d'os frontal, d'environ 5 cm. de diamètre. Au-dessous la D. M. est rouge, épaissie, très hémorragique.

On fait un tamponnement simple à la gaze iodofornée.

Les jours suivants la température reste à 37°, mais apparaissent des signes nets d'abcès du cerveau :

De la somnolence avec torpeur, entrecoupée de crises convulsives;

De la bradycardie à 50.

Une hémiplegie gauche prédominant au m. supérieur, syndrome qui fait présumer l'existence d'un abcès de la région rolandique.

La P. L. donne un liquide clair, très hypertendu.

On réintervient le 21. — En ponctionnant dans la direction de la scissure de Rolando on ramène du pus épais.

On glisse un drain dans le foyer qui paraît être à environ 3 centimètres de profondeur.

Les jours suivants, amélioration légère : le blessé reprend vaguement conscience. Le pouls remonte à 80.

Mais l'hémiplégie gauche n'est pas modifiée. De plus, la déglutition devient difficile; les aliments passent dans la trachée, provoquant de la suffocation.

Vers le 27, tous les signes de nouveau s'aggravent; la contracture des membres inférieurs et supérieurs gauches augmente. Le pouls se ralentit de nouveau, bien que la température ne change toujours pas et reste aux environs de 37°5. La torpeur devient du coma.

On fait une nouvelle P. L. qui montre une hypertension considérable de L. C. R. et ramène un liquide légèrement louche dans lequel on trouve à la cellule de Nageotte :

Quelques globules rouges,

300 gl. bl. par mm³.

Dans le culot de centrifugation des lympho, de rares poly, quelques globules rouges.

Aucun germe à l'ensemencement sur gelose et bouillon ascite.

Albumine : 0 gr. 22.

Le drain ne donne presque plus rien.

On réintervient pour la 4^e fois, le 2 juillet.

On agrandit la brèche de trépanation vers la région fronto-pariétale droite. On fait de multiples ponctions qui en aucun point ne ramènent de pus. La dure-mère est souple et bat très légèrement. On panse à plat.

Le soir même la température s'élève à 40° et le lendemain le blessé meurt, dans le coma.

L'autopsie a été pratiquée à la Morgue par le Docteur Balthazard. Nous extrayons de son rapport les passages suivants :

« Relevant la lèvre ant. et droite de la plaie (le lambeau de trépanation du 15 juin), on aperçoit une perte de substance osseuse irrégulière dans la zone fronto-pariétale droite.

La brèche osseuse conduit sur la dure-mère qui a été ponctionnée au cours de l'opération, mais n'a pas été ouverte. On pensait sûrement trouver un abcès du cerveau.

La ponction a donné lieu à une petite hémorragie sous-corticale située immédiatement au-dessous de la brèche osseuse.

Après l'ouverture de la boîte crânienne, nous constatons qu'il existe bien un abcès du cerveau, mais qu'il est situé dans la région pariétale, à un centimètre en arrière de la brèche de trépanation. Là réside la cause pour laquelle l'abcès n'a pu être vidé.

Une trépanation faite à 2 ou 3 centimètres en arrière conduisait exactement sur l'abcès.

Cet abcès est situé immédiatement au-dessous de la dure-mère qui, à ce niveau, adhère à la boîte crânienne.

Il mesure 7 centimètres dans le sens antéro-postérieur et 5 transversalement. Comme épaisseur, il comprime la substance centrale qui est même partiellement détruite sur 3 centimètres environ.

Le reste de l'autopsie ne montre rien de particulier. »

OBSERVATION II

(Ostéomyélite subaiguë du pariétal, non compliquée, consécutive à une plaie du cuir chevelu).

Un homme de 63 ans se fait en tombant une plaie de la région pariéto-occipitale droite.

La plaie, longue de 5 centimètres environ, assez nette, est vue par un médecin qui, après l'avoir nettoyée, sans toutefois en ébarber les bords, met trois crins pour la suturer.

C'est un accident banal. Il n'y a pas eu de signes de commotion cérébrale, et pendant deux jours, en effet, on peut penser que la plaie se cicatrisera par première intention.

Pourtant, au 3^e jour, le blessé commence à souffrir de la tête. En même temps qu'il fait des frissons, la température s'élève à 38°5 et présente un mauvais état général.

Le 8^e jour, 19 mars 1929, le D^r d'Allaines voit pour la première fois le blessé dont l'état paraît sérieux et dont la température est à 40°.

On constate que la plaie est suturée lâchement. Ses bords sont rouges, surélevés.

Par les points de suture sourdent quelques gouttes de pus. La plaie franchement infectée est désunie. Dès que les crins sont enlevés, s'écoule une petite quantité de pus, mais surtout on constate qu'au fond de la plaie le crâne est dénudé sur un centimètre carré environ. On panse à plat.

Durant les deux jours qui suivent, la température semble s'abaisser à la normale, puis se stabilise entre 38° et 39°. Mais un signe se précise : c'est une douleur profonde, intense, à prédominance nocturne, localisée à la plaie et irradiant dans tout le crâne, ne cédant pas aux pansements humides.

Devant ce tableau clinique, on décide d'intervenir, pensant à un petit foyer de rétention (24 mars). Incision en croix de la plaie, mèches.

Cependant la température ne s'abaisse pas franchement et surtout les douleurs crâniennes intolérables reprennent identiques.

Le 2 avril (23 jours après l'accident), le docteur

d'Allaines fait une trépanation de la corticale externe sur une étendue de 3 cent. 1/2 environ. Au-dessous le diploë est rouge, avec quelques petits foyers purulents. Il décide de ne pas aller jusqu'à la corticale interne.

D'ailleurs, les jours suivants les douleurs diminuent, la température tombe lentement, la plaie bourgeonne, et le 27 avril, quinze jours après la trépanation, la guérison peut être considérée comme complète.

Depuis avril 29, la cicatrice n'a pas changé.
(*Observ. communiquée par le D^r Gaudard d'Allaines*).

OBSERVATION III

*(Ostéomyélite subaiguë du pariétal non compliquée,
consécutive à un furoncle du cuir chevelu).*

Une femme de 60 ans est soignée depuis 8 jours pour un furoncle de la région interpariétale apparu insidieusement. Mais le vaccin et les pansements n'ont pas empêché la lésion de s'étendre, et quand elle vient consulter le D^r d'Allaines, la malade présente un véritable anthrax.

On décide d'opérer : incision cruciale, ablation du gâteau anthracosoïde. Au cours de l'intervention, on constate que l'os sous-jacent (pariétal droit) est dénudé.

La plaie semble d'abord devoir se cicatriser. Pas de fièvre. Puis, au bout de quinze jours environ, avec une plaie qui est encore largement ouverte, apparaissent deux signes normaux :

- une ascension thermique à 38°,
- une température en plateau entre 38°-39°.
- des douleurs extrêmement vives qui, chez cette malade, professeur de lycée, avaient pris une acuité toute particulière.

Averti par un cas précédent, on décide d'emblée de trépaner (25 jours après le début).

A l'intervention on trouve un os de couleur rouge

noirâtre, avec au centre un petit séquestre prêt à s'éliminer.

On enlève une portion de table externe de 6 centim. carrés. Au-dessous, le diploé est très rouge, avec des fongosités, et de place en place, des petites gouttelettes de pus.

L'opération a eu des suites normales.

Au bout d'un mois la cicatrisation était obtenue.

Noter cependant dans ce cas une tendance notable de la plaie à bourgeonner.

(Observation du D^r d'Allaines).

OBSERVATION IV

(Ostéomyélite chronique consécutive à une plaie non suturée du front).

Le 16 juillet 1930, une femme de 35 ans est amenée d'urgence à la consultation de Tenon pour une plaie du front située au-dessus de la bosse frontale droite. La blessée avait été renversée par un taxi et, à cause d'un léger état de commotion cérébrale, on l'hospitalise.

La plaie du front, longue de 6 centimètres environ, souillée de terre, très contuse, est nettoyée et pansée sans être suturée. Entre les lèvres de la plaie on voit un os dénudé dont le périoste est déchiré.

La blessée sort bientôt de l'hôpital, mais au bout d'un mois elle entre de nouveau dans le service du D^r Gernez pour une ostéomyélite du frontal.

La plaie, qui s'est fermée à ses deux extrémités, reste fistuleuse à sa partie moyenne sur une étendue de un centimètre carré environ; au milieu de bourgeons charnus, le stylet tombe sur un os qui sonne sec.

La blessée se plaint de céphalée violente et la plaie, dit-elle, est très douloureuse, surtout la nuit. Pas de fièvre. Du reste, à partir de son entrée à l'hôpital, la température s'est maintenue entre 37° et 37°5.

Un interne du service appelé à intervenir le 19 août, après avoir débridé la plaie et trouvé quelques gouttes de pus, trouve un os blanchâtre, dénudé, mais n'arrive pas aux limites du séquestre, et se contente, après un grattage à la curette, de suturer la plaie.

Le lendemain, énorme œdème du front, de la paupière et de la moitié correspondante de la face. Températ. 37°8.

On désunit immédiatement et tous ces phénomènes régressent.

Cependant aucune tendance à la cicatrisation, les douleurs persistent. Cet état de douleurs continuelles a produit chez la blessée un état d'obnubilation assez marquée. Toujours pas de fièvre.

Le 5 septembre, le D^r Moulouguet, chargé du service, réintervient et enlève à la gouge la table externe du frontal dans toute sa partie nécrosée. Pansement à plat.

La blessée sort guérie 3 semaines après.

(*Observ. communiquée par notre collègue M. Jarousse*).

OBSERVATION V

(Ostéomyélite traumatique du frontal. Trépanation de la table externe. Guérison).

Un garçon de 13 ans, en jouant avec ses camarades, tombe et se fait au front une petite plaie de 2 centimètres environ. On conduit aussitôt l'enfant chez le médecin le plus proche qui, après lui avoir fait un point de suture, l'envoie reprendre ses jeux.

Cependant, la petite plaie devient rouge, douloureuse. On est obligé de désunir.

C'est vers la 3^e semaine après le traumatisme que le D^r Barbat voit le petit blessé pour la première fois. Il se plaint d'une céphalée persistante, extrêmement vive, l'empêchant de dormir, qui reste localisée à la région frontale.

La plaie bourgeonnante laisse sourdre quelques gouttes de pus. L'examen au stylet montre que l'os sous-jacent est dénudé. On fait le diagnostic d'ostéite du frontal et on décide d'intervenir.

L'opération a consisté à reséquer la table externe de l'os.

Quinze jours après la plaie était pratiquement cicatrisée.

(Observation due à l'obligeance du D^r Barbat).

BIBLIOGRAPHIE

- (Avant 1887 Cf. *Thèse de Jaymes*. Paris, 1887).
- ARCHIBALD. — *Aflections traumatiques chirurgicales du crâne*. New-York, 1908.
- BROCA. — *Traité des Maladies de l'Enfance*, p. 330.
- CANUYT. — L'ostéomyélite septique, streptococcique, diffuse, envahissante des os du crâne. *Arch. O. R. L.*, 1928, p. 1153.
- CANUYT et GUYSEZ. — Aspect radiologique de l'ostéomyélite diffuse envahissante des os du crâne. *Journal de Radiologie et Electrologie*, 1925, p. 447 à 449.
- CASTEL. — Etat actuel du traitement de l'ostéomyélite. *Thèse de Montpellier*, 1912.
- COTTE. — Traitement des plaies du crâne à l'avant. *Lyon Chirurgical*, 1916, p. 358-379.
- CUNÉO. — Traitement préventif des plaies du crâne. *Presse Médicale*, 1916, p. 279.
- CUSHING. — *Chirurgie de la Tête*.
- DABNEY. — Ostéomyélite du frontal. *Arch. O. R. L.*, août 1928, p. 177-182.
- DELBET. — *Nouveau Traité de Chirurgie*, 1909.
- ESCHENBRENNER. — Contribution à l'étude des plaies du crâne en chirurgie de guerre. *Thèse de Bordeaux*, 1916.
- FISCHER. — L'ostéomyélite purulente traumatique des os du crâne. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1900.

- Tome LVI, p. 100 et 449; tome LVII, p. 108 et 380.
- FLEMING. — Ostéomyélite of the Skull. *Calif. and West. Med.*, 1925, p. 985-988.
- FORGUES. — Accidents infectieux secondaires chez les blessés de tête et les trépanés. *Montpellier Médical*, 1916, p. 37.
- FRANCHINI. — Ostéomyélite des os plats du crâne. *Semana Medica*, 6 août 1925, n° 35.
- FREUND. — Traumatischen Hirn abscess. *Berliner Klinischen Wochen*, 1914, p. 1911.
- GROS. — Traitement immédiat des plaies de tête. Leur suture. *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1917, p. 1217.
- GUIBÉ. — Considérations sur les plaies du crâne en chirurgie de guerre. *Presse Médicale*, 1916, p. 205.
- GUISEZ (J.). — De l'ostéomyélite des os plats du crâne consécutive aux otites et sinusites suppurées. *Arch. Internat. de Laryngologie*, 1906, p. 1 à 22.
- HARTMANN. — Lésions du crâne par projectile de guerre. *Paris Médical*, 1915, p. 585.
- HIMBOULET et SAVARIAUD. — Abscess cérébral d'origine traumatique. Intervention au bout de 7 mois. Guérison. *Arch. de Méd. et Chir. infantile*, 1911.
- JAYMES. — L'ostéomyélite des os du crâne. *Thèse Paris*, 1887.
- KALLENBACH. — De l'ostéomyélite du crâne. *Bruns Beitrag Zur Klini. Chir.* 1923, tome CXXVIII.
- LANNELONGUE. — *L'Ostéomyélite aiguë pendant la croissance*. Paris, 1871.
- LEFORT. — Traitement des plaies du crâne dans la zone des armées. *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1915, p. 1469.
- LERICHE. — Petites plaies du crâne non pénétrantes et les lésions nerveuses qui les accompagnent. *Lyon Chir.*, 1914 à 1915, p. 293.
- METGE. — Contribution à l'étude de l'ostéomyélite de la voûte du crâne, en particulier chez l'adulte (2 obser-

- ventions). *Deutsche Zeitsch. für Chir.*, tome CLXXVIII, mars 1923.
- MACKENZIE. — Ostéomyélite diffuse du crâne. *Journ. of Laryngologie*, 1913.
- MELLIGAN et WRIGLEY. — Ostéite du frontal. Opération et guérison. *Journ. of Laryngology and Oto.*, juillet 1924.
- OMBREDANNE. — Les accidents secondaires précoces à la suite des plaies du crâne. *Revue de Neurologie*, 1916, p. 719-821.
- PAPIN, BLAIR et BROW. — Ostéomyélite septique des os du crâne et de la face. *Ann. of Surg.*, janvier 1927, vol. 85.
- PETIT-DUTAILLIS et ALAJOUANINE. — Traumatisme de la voûte, abcès du cerveau. *Bull. de la Soc. Médic. des Hôpitaux*, décembre 1926, p. 1630.
- ROST. — Recherches expérimentales et cliniques sur les inflammations chroniques du crâne. *Deutsche Med. Woch.*, 1914, p. 207; — *Idem*, p. 404; — *Idem*, p. 1591.
- ROUX-BERGER. — Plaies du crâne par projectile de guerre. *Revue générale de Chirurgie et Thérapeutique*, 1917, p. 625.
- SAVARIAUD. — Abcès cérébral d'origine traumatique. Trépanation, guérison. *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1910, p. 1115.
- SCHEINITZ. — Cas d'ostéomyélite traumatique. *Beitr. für Klini. Chir.*, 1912, p. 172.
- SCHMIDT. — Sur l'ostéomyélite traumatique. *Klinisch. Wochen.*, 1^{er} janvier 1925.
- SENCERT et SIEUR. — Plaies du crâne par coup de feu tangentiel. *Arch. de Méd. et Pharm. milit.*, oct. 1915.
- SOSUNOF. — Abcès cérébral d'origine traumatique. Opération, guérison. *Protok. Omsk. Med. Obsk.*, 1905, p. 105.

- TAYLOR. — Un cas d'abcès du lobe frontal d'origine traumatique. *New York Medic. Journ.*, 1908, p. 891.
- TEODONIO. — Ostéomyélite aiguë du crâne à microbes associés. *Polyclinico*, juillet 1929, p. 920-922.
- WAGSTRAFFE. — Rapport sur les résultats tardifs dans une série de 740 cas de blessures de tête par armes à feu. *Rch. de Méd. et Pharm. milit.*, 1919, p. 153-161.
- ZACHEFF. — Nécrose étendue du crâne suivie de régénération complète. *Chir. Moskowa*, 1901, n° 50.
- ZANGE. — Présentation d'un cas guéri de choc tangentiel du crâne suivi d'abcès du cerveau avec remarques sur le traitement des abcès du cerveau. *Munch. Med. Woch.*, 1915, p. 124.
-

